

Jan-Christian Welander

KOEAJOALUKSEN MERITURVALLISUUS MERIKOEAJOLLA

Merenkulun ylempi ammattikorkeakoulututkinto

Merikapteeni (ylempi AMK)

2011

KOEAJOALUKSEN MERITURVALLISUUS MERIKOEAJOLLA

Welander, Jan-Christian
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Merenkulun hallinnon ylempi amk koulutusohjelma
Maaliskuu 2011
Ohjaaja: Sandell, Peter Ivar
Sivumäärä: 145
Liitteitä: 1

Asiasanat: meriturvallisuus, merenkulujuridiikka, merivakuutus ja riskienhallinta.

Opinnäytetyön aiheena oli tutkia koeajoaluksen (rakenteilla olevan aluksen) meriturvallisuutta ja selvittää Suomen merenkuluviranomaisen roolia ja velvoitteita merikoeajojen valvonnassa sekä valvonnan nykytilaa. Tutkimuksen tavoitteena oli myös selkeyttää vallitseva epäselvä tilanne koeajoalusten suhteen, niin meriturvallisuuden kuin juridiselta perspektiiviltä. Tämä edellytti koeajoalukseen sovellettavien lakien, määräysten ja kansainvälisten yleissopimusten tarkastelua. Tämän lisäksi merikoeajossa ilmenneitä epäkohtia on listattu ja koeajoon liittyviä riskejä kartoitettu.

Yhdenmukaisuuden takia tarkastelun kohteina olivat myös muiden laivanrakennusta harjoittavien maiden säännöt ja käytännöt sekä merikoeajoon sovellettavissa oleva kansainvälinen ISO-standardi.

Luokituslaitosten ja muiden tahojen rooli valvonnassa on niin ikään ollut selvityksen kohteena.

Ongelman havainnollistamiseksi on käytetty merikoeajolla sattuneita onnettomuuksia ja läheltä piti -tilannetta.

Tarkasteluiden ja kartoituksen jälkeen tavoitteena oli laatia ehdotus säännöille, joiden avulla epäkohtien vaikutusta ja riskejä voidaan pienentää.

Vuorovaikutus eräiden telakoiden, luokituslaitosten ja vakuutusyhtiöiden edustajien kanssa oli tärkeää, jotta ehdotetusta määräyksestä tulisi mahdollisimman tasapuolisesti eri tahojen näkökohtia huomioivat.

Tutkimustyön tavoitteena oli myös esittää laivanrakennustelakoille määräyksen merkitys vakuutusopimuksessa ja siitä koituva hyöty riskienhallinnassa ja riskien vakuuttamisessa.

Liikenteen turvallisuusvirastolle määräys toimisi työkaluna meriturvallisuuden koeajoihin liittyvässä valvonnassa.

Tutkimustyö sisältää myös suosituksia kansainväliselle merenkulkuareenalle, joista olisi vaikutuksia globaalille meriturvallisuudelle.

MARITIME SAFETY OF THE SEA TRIAL VESSEL DURING THE SEA TRIAL

Welander, Jan-Christian

Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Master of Marine Technology

March 2011

Supervisor: Sandell, Peter Ivar

Number of pages: 145

Appendices: 1

Key words: maritime safety, maritime law, marine insurance and risk management.

The aim of this thesis was to examine the maritime safety of the sea trial ship (ship under construction) and sort out the role and obligations of the Finnish maritime authority in the context of controlling sea trials and the current state of the control.

The aim of the study was also to clarify the present unclear situation in relation to sea trial ships from the maritime safety perspective as well as from the juridical perspective. This necessitated examination of the laws, regulations and international conventions applicable to a sea trial ship. Additionally the faults revealed during the sea trial are listed and the risks associated to the sea trial are charted.

For the sake of uniformity the rules and practices of other countries engaged in ship-building were also subject to examination in addition to the ISO standard applicable to sea trial.

Accidents and a near miss occurred during sea trials are used in order to illustrate the issue.

After the examination and the charting, the aim was to draft a proposal for rules which would be helpful in reducing the effects of the faults and minimizing the risks. The reciprocal relation with representatives of certain shipyards, classification societies and insurance companies was important, in order for the proposed rules to observe the points of views of the various parties as impartially as possible.

The aim with the study was also to present to the shipyard the significance of the rules in context of insurance contracts and the benefits of it in risk management and in the insurance of the risks.

To the Finnish Transport Safety Agency the rules would serve as a tool for the maritime safety related control of sea trials.

Recommendations to the international maritime arena which would have effects on the global maritime safety are included in the thesis.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	8
1.1	Aiheenvallinnan tausta.....	8
1.2	Tutkimuksen kulku ja menetelmät.....	9
1.3	Aikaisempia tutkimuksia	10
1.4	Tutkimuksen arkaluontoisuus	10
1.5	Tutkimuksen aikaisia muutoksia	11
2	TUTKIMUSKOHTEET	12
2.1	NB 1365 (Baltic Queen)	12
2.1.1	Merikoeajo	12
2.2	NB 363 (Oasis of the Seas).....	13
2.2.1	Merikoeajo	13
2.3	NB 417 (Skarven)	13
2.3.1	Merikoeajo	14
2.4	Koeajojen johtopäätökset.....	14
3	MERITURVALLISUUTEEN LIITTYVIÄ VELVOITTEITA.....	17
3.1	Suomen valtion kansainväliset velvoitteet.....	17
3.1.1	Meriympäristönsuojelu ja säilyttäminen	19
3.1.2	YK:n merioikeusyleissopimuksen velvoitteet ja suhde IMO:on.....	20
3.2	Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi.....	21
3.3	Meriturvallisuus	22
4	KOEAJOALUS JA MERIKOEAJO	23
4.1	Koeajoaluksen ja merikoeajon määrittely.....	23
4.2	Käyttöönotto ja merikoeajo	23
4.3	Eräitä käsitteitä ja määritelmiä	24
5	MERIKOEAJOON VALMISTAUTUMINEN.....	25
5.1	Uudisrakennuksen vesillelasku.....	25
5.2	Uudisrakennuksen/koeajoaluksen laiturikokeet	27
5.3	Koeajoaluksen merikelpoisuus merikoeajolla ja vastuukysymys.....	27
5.3.1	Merikelpoisuuden määritelmä.....	27
5.3.2	Päällikön vastuu ja velvoitteet.....	28
5.3.3	Laivanisännän vastuu	29
5.4	Telakan merikokeen valmiusvaatimukset.....	30
5.5	Koeajoaluksen miehitys	31
5.5.1	Koeajomiehistön perehdyttäminen.....	32
5.5.2	Muu henkilökunta	32
5.6	Työturvallisuus koeajoaluksessa.....	33
5.7	Väyläturvallisuus	33

5.7.1	Reittisuunnittelu	34
5.7.2	Luotsinkäyttö.....	34
5.8	Paloturvallisuus.....	35
5.9	Varusteturvallisuus	36
5.10	Sähköturvallisuus.....	37
5.11	Radiolaitteet ja käyttövalmius	38
6	HINAAJAN ROOLI ALUKSEN KÄSITTELYSSÄ.....	38
6.1	Hinaajan valinta	38
6.2	Hinaajan käyttö	40
6.2.1	Hinaussuunnitelma	42
7	KOEAJOALUKSEN JA MERIKOEAJON VALVONTA.....	43
7.1	Valvonnan nykytila Suomessa.....	43
7.1.1	Merivoimat	45
7.2	Käytäntö muissa laivanrakennusmaissa.....	46
7.2.1	Venäjä.....	46
7.2.2	Eesti.....	47
7.2.3	Liettua.....	47
7.2.4	Puola.....	48
7.2.5	Saksa.....	48
7.2.6	Tanska	49
7.2.7	Norja.....	50
7.2.8	Ruotsi	50
7.2.9	Hollanti.....	51
7.3	Yhteenvedo muiden laivanrakennusmaiden vaatimuksista ja käytännöistä	51
8	MUIDEN TAHOJEN ROOLI VALVONNASSA.....	53
8.1	Luokituslaitoksen rooli ja vastuukysymys.....	53
8.2	Tuleva lippuvaltio	56
8.3	Turvallisuusasioiden muita valvojia	57
8.3.1	United States Coast Guard (USCG).....	57
8.3.2	Vakuutusyhtiö	58
9	EN ISO 19019:2005 STANDARDI.....	59
9.1	Aluksen ”koeajostandardi”	59
9.2	ISO -standardien velvoite	59
9.3	Standardin suunnittelu- ja turvallisuusvaatimukset	60
10	MERIKOEAJON AIKAISET RISKIT	62
10.1	Miehistö, koeajoon osallistujat, alus, meriympäristö ja muu meriliikenne	62
10.1.1	Riskitilanne ilmailuliikenteelle	63

10.2 Ulkoisista tekijöistä aiheutuvat riskit.....	63
10.2.1 Sääolosuhteet	63
10.2.2 Maantieteelliset olosuhteet	64
10.2.3 Inhimilliset tekijät	65
10.3 Teknillisistä tekijöistä muodostuvat riskit	67
10.3.1 Koeajoaluksen polttoaine ja voiteluöljyt	68
10.4 Riskit toiminnan organisaatiossa	69
10.4.1 Organisatorinen onnettomuus	70
10.5 Riskienhallintaa, riskiarviointi ja riskianalyysi	71
10.5.1 Riskienhallinta organisaatiossa säädännöllisin keinoin.....	72
11 RISKIENHALLINTA VAKUUTTAMISELLA	75
11.1 Vakuuttaminen ja merikoeajomatkan aikaiset vakuutukset.....	75
11.2 Uudisrakennuksen omaisuusvakuutus (kasko)	79
11.3 Pohjoismaiden vakuutusehtojen suojeluohjeet	81
11.3.1 Viranomais määräykset suojeluohjeissa	82
11.3.2 Suojeluohje	83
11.3.3 Suojeluohjeet merivakuuttamisessa.....	84
12 KOEAJOALUKSEEN SOVELLETTAVAT LAIT JA SOPIMUKSET	84
12.1 Merilaki.....	84
12.2 Vesiliikennelaki	89
12.3 Laki aluksen teknisestä turvallisuudesta ja turvallisesta käytöstä	90
12.4 Merenkulun ympäristönsuojelulaki	93
12.5 Laivatyöturvallisuuslaki.....	93
12.6 Meriteiden säännöt 1972.....	94
12.7 SOLAS -yleissopimus.....	95
12.8 MARPOL 73/78 -yleissopimus	95
12.9 STCW-yleissopimus	96
12.10 ISPS -turvasäännöstö	97
13 ONNETTOMUUKSIA MERIKOEAJOMATKALLA	98
13.1 Onnettomuuksia/läheltä piti -tilanteita Suomessa.....	98
13.1.1 NB 448 (mv. Transtimber).....	99
13.2 Onnettomuuksia ja läheltä piti -tilanteita ulkomailla.....	100
13.2.1 Autolautta Dyvi Pacific	100
13.2.2 NB 1281 (mv. Misana)	101
13.2.3 NB 1069 (Railship III).....	101
14 EHDOTUS MERITURVALLISUUSMÄÄRÄYKSEKSI	102
14.1 Määräysehdotuksen laatimisvaiheen vuorovaikutus	102
14.2 Määräysehdotus; Merikoeajolle lähtevien koeajoalusten turvallisuudesta.....	103

14.2.1 Määräysehdotuksen säännöt	104
14.2.2 Määräyksen merkitys vakuuttamisessa.....	121
14.2.3 Määräyksen juridiset ongelmakohdat	121
14.2.4 Määräysehdotuksen ongelmalliset säännöt.....	129
15 MUITA SUOSITUKSIA.....	131
15.1 Sea Trial Code -säännösten laatimista.....	131
15.2 Vika tilanne -koulutusta alussimulaattorissa	132
15.3 Perusturvallisuuskoulutusta ”Basic Training”	133
15.4 Valo- ja päivämerkki	133
16 YHTEENVETO	134
LÄHTEET.....	138
LIITTEET	

1 JOHDANTO

1.1 Aiheenvalinnan tausta

Aiheenvalintaan vaikutti osaltaan seikka, että Suomen valtion vientitakuulaitos Finnvera Oyj on takaajana mm. eräiden miljardiluokan laivanrakennusprojektien rahoituksissa. Voidaan sanoa, että valtion rahoilla asioidessa asioidaan veronmaksajien rahoilla.

Tästä seuraa kysymys: millä riskeillä valtio takaa rahoitukset? Jos projekti ennalta ilmoittamattomasta syystä kariutuu, niin riskin ja epäonnistumisesta aiheutuneet kustannukset kantavat loppupäässä veronmaksajat. Suomen telakkateollisuudelle on hyvä asia, että valtio on mukana laivakauppoja takaamassa, mutta hyvä ja tärkeä asia on myös, että laivakaupat toteutuvat alusta loppuun hallitusti ja mahdollisimman pienillä riskeillä.

Laivanrakennusprojekteihin liittyy aina eritasoisia ja eriarvoisia riskejä. Riskeillä on tietty hinta ja sen suuruus perustuu riskianalyysien tuloksiin. Laivanrakennusprojekteissa koeajoaluksella suorittamaan merikoeajoon liittyy aina riskejä ja niiden hallitseminen on tämän johdosta tärkeää. Rakenteilla oleva alus on teknisessä mielessä keskeneräinen sillä hetkellä, kun se lähtee ensimmäiselle merikoeajolle.

Perussääntö kaikille aluksille tai vesikulkuneuvoille tulisi kuitenkin olla, että alus on merikelpoinen sillä hetkellä, kun se irrottautuu laiturista.

Aluksesta, jonka merikelpoisuudesta ei ole takeita, koituu suuri riski ihmishengille, meriympäristölle ja omaisuusarvoille. Näitä riskejä voidaan rajoittaa luomalla, muun muassa, minimikriteerit keskeneräisen aluksen merikelpoisuudelle.

Kaikkia laivanrakennusprojekteja vakuutetaan ja vakuutusyhtiöiden asiaksi jää riskien hinnoittelu. Alusten rakennusprojektien vakuuttamisessa arvioidaan erinäisiä riskejä, jotka lasketaan mukaan vakuutuksen hinnoittelussa. Merikoeajon aikaiset riskit ovat huomattavia ja ne muodostavat oman riskikategoriansa riskianalyysissä.

Riskejä kartoittamalla ja rajoittamalla voitaneen myös vaikuttaa vakuutuksen lopulliseen hintaan.

Aiheenvalintaan vaikutti myös halu osallistua meriturvallisuuden kehittämiseen ja edistämiseen opinnäytetyön muodossa. Meriturvallisuuden edistäminen niin Itämerellä kuin Suomen aluevesillä kuuluu Suomen merenkulkuviranomaisten velvoitteisiin ja tavoitteisiin. Luomalla yhtenäisiä sääntöjä kaikelle merellä tapahtuvalle toiminnalle voimme samalla edistää ja kehittää Suomen meriturvallisuuskulttuuria muiden yhteistyökumppaneiden ja laivanrakennusmaiden tasolle.

1.2 Tutkimuksen kulku ja menetelmät

Tutkimus eteni selvittämällä mitä merikoeajomatkan valvontaan liittyviä tämänhetkisiä sääntöjä ja käytäntöjä noudatetaan Suomessa ja mitä sääntöjä noudatetaan muissa laivanrakennusmaissa. Selvitystyö edellytti yhteydenpitoa ja vuorovaikutusta laivanrakennusprojektiin liittyvien eri tahojen edustajiin, muun muassa eri maiden lippuviranomaisiin, rakennustelakoihin, luokituslaitoksiin ja koeajopäälliköihin. Saksan- ja puolankielisten sääntöjen tulkitsemiseen on käytetty tulkkeja.

Seuraava vaihe oli osallistua merikoeajomatkalle ja hiljaisella havaitsemisella todeta merikoeajon aikana ilmenneitä merikelpoisuuteen liittyviä puutteita. Tämän jälkeen tuli luoda luottamuksellinen yhteys vakuutusyhtiöihin ja selvittää uudisrakennuksen vakuuttaminen merikoeajomatkalle ja heidän intressinsä koeajoaluksen merikelpoisuuteen sekä koeajomatkan aikaisten riskien rajoittamiseen. Tutkimusmetodin tiedonkeruumenetelmään liittyy alan asiantuntijoiden henkilöhaastatteluita, puhelinhaastatteluita ja sähköpostikyselyjä. Osan näistä haastatteluista ja kyselyistä toteutivat luottamuksellisina. Lopuksi tuli läpikäydä ajantasainen kansallinen merilainsäädäntö ja olennaisia kansainvälisiä meriturvallisuusyleissopimuksia, joita voidaan soveltuvin osin soveltaa rakenteilla ja merikoeajossa olevaan alukseen, sekä sovellettavia ISO-standardeja. Tutkimuksessa on näiden lisäksi hyödynnetty internetistä löytyvää aineistoa sekä Finlex ja Edilex -tietokantoja. Tutkimuksen aiheeseen liittyvää tietoa on myös hankittu alan kirjallisuudesta ja laivanrakennusta käsittelevistä seminaareista.

1.3 Aikaisempia tutkimuksia

Merikapteeni Jari Leino on tutkinut merikoeajoa ja kirjoittanut merikapteeniluokan opinnäytetyön aiheesta vuonna 1990. Kyseistä opinnäytetyötä ei löytynyt Rauman merenkulkuoppilaitoksen (RMOL) kirjastosta. Kirjastonpitäjän mukaan opinnäytetyö on todennäköisesti kadonnut. Jari Leinon opinnäytetyö oli tarkoitus lainata tutkittavaksi, mutta häneltäkin oli työ kadonnut. Puhelinhaastattelussa Jari Leino ilmoitti, että hän ei käsitellyt koeajoaluksen meriturvallisuutta lainkaan opinnäytetyössään.¹ Muita tutkimuksia ei ole aiheesta löytynyt.

Petri Varsta ja Keijo Hanhiova, Otaniemen Teknillisestä korkeakoulusta, ovat raportissaan Laivaturvallisuus 1997, käsitelleet laivaturvallisuuteen liittyviä seikkoja hyvin yksityiskohtaisesti, mutta raportissa sivutetaan merikoeajossa olevan aluksen turvallisuus. Raportissa todetaan, että laivaturvallisuuden hallinta jakaantuu jo hyvin aikaisessa vaiheessa rakenne- ja käyttöturvallisuuteen.²

1.4 Tutkimuksen arkaluontoisuus

Laivanrakennus on kaupankäyntiä ja se sisältää toisinaan arkaluontoisia asioita, jotka joko vaarantavat kaupantekoa tai muulla tavoin vaikuttavat siihen kuuluvaan kilpailuun. Tutkimuksen edetessä olin yhteydessä moniin eri henkilöihin ja tahoihin, jotka kaikki eri tavoin olivat osallistuneet merikoeajoihin tai olleet mukana eri tehtävissä laivanrakennusprojekteissa. Eräät näistä henkilöistä ja tahoista olivat kiinnostuneita yhteistyöstä, mutta ehdoin, että yhteistyö on luottamuksellista ja, että heidän nimiään ei mainita opinnäytetyössä. Oli myös yhteyshenkilöitä, jotka eivät halunneet osallistua tutkimusprojektiin loppuun asti huomatessaan, että suorittamani tutkimustyö on arkaluontoista ja saattaisi jopa vaarantaa heidän vahvistamatonta vaitiolovelvollisuuttaan työntantajaa kohtaan.

¹ Puhelinhaastattelu Jari Leino 14.12.2009

² Laivaturvallisuus (M-217), Otaniemi 1997 (s. 16)

Arkaluontoisuutta kuvastaa myös se, että empiirisen tutkimuksen suorittamiseen tuli myös eräälle telakalle antaa suullinen lupaus, että havaittuja tapahtumia tai epäkohtia ei tule ”vuotaa” mediaan. Tämä on ymmärrettävää ja ilmeisesti hyväksyttävä.

Median ”hampaisiin” joutuminen negatiivisella uutisoinnilla ei ole hyväksi liiketoiminnalle, koska negatiivinen julkisuus muodostaa telakalle taloudellisen riskin maineen pilaantumisella laivanrakennusala.

Kun luodaan uusia määräyksiä tai käytäntöjä, joista voi muodostua kustannuksia ja vastuualueita, niin silloin aiheesta saattaa muodostua arkaluontoinen niille osapuolille, joilla on keskeinen rooli laivanrakennuksessa. Osapuolilla, joilla on asiakas-/sopimussuhde rakennustelakan kanssa asiasta saattaa muodostua erityisen arkaluontoinen. Kuka vastaa kustannuksista ja kuka kantaa vastuun?

Vakuuttaminen on niin ikään eräänlaista kaupankäyntiä ja siihen kytkeytyy liikesalaisuuksia, joista luonnollisesti ei voida kertoa avoimesti. Ymmärrettävistä syistä vakuutusyhtiöt, joihin olin onnistunut luomaan yhteyden, olivat luottamuksellista asiakassuhdetta ylläpitääkseen pidättäviäisiä ja varovaisen valikoivia tietojen jakelussa. Jotkut vakuutusyhtiöt ilmaisivat kuitenkin selvästi kiinnostuksensa tutkimustani kohtaan ja katsoivat, että tutkimuksella olisi suurta arvoa ja että se selkeyttäisi vallitsevan epäselvän tilanteen alusten merikoeajojen suhteen.

Laivakauppoihin liittyy toisinaan myös talouspolitiikkaa riippuen kuinka suuresta kaupasta on kyse. Laivanrakennusprojekteihin, joihin kytkeytyy suuri määrä rahaa ja politiikkaa ovat arkaluontoisia asioita myös liikesalaisuuksiensa takia.

1.5 Tutkimuksen aikaisia muutoksia

Tutkimustyö alkoi vuonna 2008, jolloin Suomen merenkulkuviranomaisena toimi merenkululaitos. Valtion tuottavuus- ja alueellistamisohjelmaa noudattaen Suomessa toteutettiin poliittisiin päätöksiin perustuvia organisaatiomuutoksia, jonka seurauksena, muun muassa, merenkululaitos lakkautettiin 31.12.2009. Liikenne- ja viestintäministeriön liikennehallintoon perustettiin kaksi uutta virastoa, Liikennevirasto ja Liikenteen turvallisuusvirasto, jotka aloittivat toimintansa 1.1.2010.

Liikennevirastossa yhdistyivät Merenkululaitoksen, Ratahallintokeskuksen, Ilmailuhallinnon ja Tiehallinnon toiminnot. Liikenteen turvallisuusvirastoon siirrettiin

Meriturvallisuuden lisäksi Ajoneuvohallintokeskuksen, Ilmailuhallinnon ja Rautatieviraston turvallisuustoiminnot. Meriturvallisuustoiminto ja sen henkilöstö siirtyi kokonaisuudessaan liikenteen turvallisuusviraston uuden johdon alaisuuteen. Voidaan sanoa, että liikenteen turvallisuusvirasto peri merenkulkulaitoksen meriturvallisuustoiminnon tehtävät ja vastualueet.

Näinä vuosina myös maailmanmarkkinatilanne alkoi heikentyä, joka johti notkahdukseen laivantilauksissa. Tämän seurauksena myös laivojen rahoitukset joutuivat eräänlaiseen kriisitilaan. Vuonna 2009 telakoilta piti tilauskirjojen mukaan valmistua 565 laivaa, mutta todellisuudessa telakoilta luovutettiin vain 274 laivaa.³

2 TUTKIMUSKOhteet

2.1 NB 1365 (Baltic Queen)

Ro-ro matkustaja-alus rakennettiin STX Europe Rauman telakalla ja luovutettiin tiilajalleen Tallink Silja Oy:lle 16.4.2009. Koeajoalus suoritti merikoeajomatkan Suomen lipun alla ja siirtyi Eestin lipun alle luovutustilaisuuden yhteydessä.

Aluksen rakennusaikainen luokituslaitos oli Bureau Veritas.

Alustiedot:

Pituus: 212.0 metriä

Leveys: 29.0 metriä

Brutto tonnia: 48.915 brt

2.1.1 Merikoeajo

Koeajo suoritettiin 26.–29.3.2009 Rauman edustalla ja Selkämerellä. Koeajoon osallistui ilmoitettujen tietojen mukaan 260 henkilöä. Sääolosuhteet olivat vuodenaikaan nähden mutta näkyväisyys oli hetkittäin erittäin huono sakean sumun takia.

³ Turun Sanomat, talous uutiset 9.3.2010.

2.2 NB 363 (Oasis of the Seas)

Rakentamishetkellä maailman suurin risteilyalus ("Oasis class" -cruise ship) rakennettiin STX-Europe Turun telakalla ja luovutettiin Royal Caribbean Cruise Linelle 28.10.2009.

Alus suoritti merikoeajon Suomen lipun alla ja siirtyi Bahaman lipun alle luovutustilaisuuden yhteydessä. Aluksen rakennusaikainen luokituslaitos oli Det Norske Veritas. Koeajoon osallistui ilmoitettujen tietojen mukaan 311 henkilöä.

Alustiedot:

Pituus: 361.0 metriä

Leveys: 47.0 metriä

Brutto tonnia: 225.000 brt

2.2.1 Merikoeajo

Merikoeajo suoritettiin 8.-12.6.2009 Itämerellä, muun muassa Ruotsin, Eestin ja Suomen talousvyöhykkeellä käyden välillä Ruotsin aluevesillä ottamassa alukseen varustamon johtoa. Samalla eräitä laiteasiantuntijoita lähetettiin maihin. Sääolosuhteet olivat hyvät.

2.3 NB 417 (Skarven)

Ro-ro matkustaja-alus rakennettiin Klaipedassa Western Shipbuilding Yard (Vakaru Laivu Gamykla) telakalla, ja luovutettiin tilaajalle Ahvenanmaan maakuntahallitukselle 30.9.2009

Merikoeajo suoritettiin Liettuan lipun alla ja alus siirtyi Ahvenanmaan lipun alle luovutustilaisuuden yhteydessä. Koeajossa oleva alus merkittiin Liettuan alusrekisteriin.⁴ Aluksen rakennusaikainen luokituslaitos oli Lloyds' Register.

Alustiedot:

⁴ 10 August 2009, Notice of trials date: "For trial run vessel will be registered to Lithuanian Register for ships with Western shipbuilding yard as title holder". Vitalij Frolov, Project manager.

Pituus: 61.5 metriä

Leveys: 13.0 metriä

Brutto tonnia: 2285 brt

2.3.1 Merikoeajo

Koeajot suoritettiin 1.-3.9.2009 Klaipedan edustalla Itämerellä. Koeajoon osallistui ilmoitettujen tietojen mukaan 33 henkilöä. Merikoeajo oli suunniteltu suoritettavaksi ainoastaan päiväaikaan, mutta erinäisten ongelmien takia koeajot venyivät yli yön seuraavaan aamuun. Sääolosuhteet olivat hyvät.

2.4 Koeajojen johtopäätökset

Koeajojen aikana tehtyjä havaintoja on tarkoitus tarkastella objektiivisesti sillä ajatuksella, että virheistä tulisi oppia. Tarkoitus ei ole luoda negatiivista julkisuutta yksilöidylle telakoille ja tämän takia esitän merikoeajoista kootut erinäiset puutteet ja havainnot koosteena kaikista tutkimuskohteista ja suoritetuista empiirisistä tutkimuksista yksilöimättä kuitenkaan missä aluksessa puutteet on todettu.

Tarkoitus ei ole asettaa ketään tai kenenkään suoritusta paremmuusjärjestykseen. On huomioitava, että tutkimuskohteet olivat erilaiset kooltaan ja tyypiltään ja näiden merikoeajot suoritettiin eri alueilla ja olosuhteissa. On myös huomioitava, että koeajo-alue, jolla suoritettiin merikoeajo Liettuan lipun alla, oli suomalaisten lippuviranomaisten peruskatsastama ja tämän takia koeajoa edeltävänä aikana todettuihin puutteisiin puututtiin huomauttamalla telakalle raportein. Liettuan lippuviranomaisten vaatimuksesta telakka esitti, että sekä luokituslaitos että peruskatsastuksen suorittanut Suomen merenkulkuviranomainen laativat asiakirjan, jossa vahvistetaan koeajo-alueksen merikelpoisuus merikoeajomatkaa varten huolimatta siitä, että aluksessa oli edelleen vakavia puutteita. Sujuvuuden takia Suomen merenkulkuviranomainen kuitenkin tähän suostui huolimatta siitä, että telakka ei ollut ryhtynyt korjaaviin toimenpiteisiin.

Merikoeajojen valmistelut poikkesivat toisistaan suuresti. Koeajomiehistöön kokoonpanossa oli myös selviä poikkeavaisuuksia. Yhden koeajoalueksen kansipäällystö

muodostui merenkulkuoppilaitoksen opettajista, toisen taas luotseista, jotka luot-sausosuuden jälkeen siirtyivät kansipäälystötehtäviin, ja kolmannen koeajokansi-päälystö muodostui hinaajapäälystöstä. Tutkimuskohteiden konepäälystöt muodos-tuivat telakoiden omista erityisasiantuntijoista.

Hinaajien määrissä, tyypeissä ja koissa oli myös eroa, johtuen todennäköisesti siitä, että koeajoalusten avun tarve vaihteli suuresti. On myös huomioitava sääolosuhteet, avun tarve ja ympäristölliset ominaisuudet jne.

Merikoeajolla havaitsin seuraavat teknilliseen merikelpoisuuteen vaikuttavat epä-kohdat:

- VT-ovia (vesitiiviit ovia) ei voitu sulkea kaukosulkujärjestelmällä.
- VT-ovien indikoinnit eivät olleet toiminnassa.
- joitakin palo-ovia oli kiilattu pysymään auki, tai sitten roikkuva kaapeli esti niiden sulkeutumista. Joihinkin oli asennettu teräslangasta tehtyjä ”koukku-ja”.
- palonhavitsemisantureita, jotka olivat edelleen muovikalvojen peittäminä.
- vaahtoainesammutusjärjestelmän sammutusvaahtoaineen säiliö oli vajaa.
- hätä-dieselgeneraattorin polttoainetankki oli tyhjä, jonka takia hätäsähkön-syöttö black-out -testin yhteydessä ei onnistunut.
- pelastusliivit olivat vaihtelevaa tasoa (kaikissa ei ollut ns. ”ruorimerkin-tää”).⁵
- hätätie-opasteet olivat puutteelliset tai irtosivat tuulessa koeajomatkan aika-na.
- pelastusveneisiin pääsyn esteenä oli laitteita ja rakentamiseen liittyvää va-rustusta.
- hätätie-reittien valaistus oli vaihtelevaa.
- hätä-ankkurointi valmius black-out -tilanteessa ei toiminut.

Havaitsin seuraavat matkamerikelpoisuuteen vaikuttavat epäkohdat:

⁵ Ruorinmerkki ilmaisee, että pelastusliivi on hyväksyttyä tyyppiä.

- Vesitiiviit ovet (VT-ovet) olivat auki kaikissa merikoeajoissa suurimman osan ajasta, myös ahtailla ja karikkoisilla väylä-osuuksilla.
- pelastusveneharjoitukset ennen lähtöä olivat heikkoa tasoa.
- paloharjoituksia ei pidetty lainkaan eikä palontorjunnasta tai palotilanteesta toimimisesta informoitu lainkaan.
- lähtötilanteessa ei ollut ruorimiestä paikalla.
- huonon näkyvyyden vallitessa alus eteni täydellä vauhdilla, komentosillalla oli äänekestä keskustelua ja nimetty tähyistäjä puuttui.
- vuorovaikutus hinaajien kanssa ei toiminut suunnitelman puuttuessa ja hinaajatyypin ei soveltunut avustustehtävään.

Muita poikkeavuuksia:

- koeajossa käytettiin erilaisia valo- ja merkkikuvioita. Esimerkiksi yhdessä koeajoaluksessa oli ns. N.U.C-valot⁶ ja merkkikuviot päällä/ylhäällä koko matkan aikana. Toisessa käytettiin normaaleja navigointivaloja koko ajan ja kolmannessa käytettiin signaalilippu-yhdistelmää: UY.⁷

On selvää, että yhden havainnoitsijan silmäpari ei riitä havaitsemaan kaikkia epäkoh-
tia, mutta katson, että havaitsemani puutteet muodostivat merkittävän riskitekijän.

Pienempiä puutteita ei ole tarkoituksenmukaista listata, mutta mielestäni yllämainitut
puutteet antavat selvää näyttöä siitä, että merikoeajoja tulisi meriturvallisuuden, me-
riympäristön ja ihmishenkien turvallisuuden takaamiseksi valvoa huomattavasti huo-
lellisemmin.

Valmisteluihin tulisi myös kiinnittää enemmän huomiota ja telakoiden tulisi huoleh-
tia ja kantaa vastuunsa siitä, että merenkulkuviranomaisille esitetty tarkastuslista on
totuudenmukaisempi.

Se tosiasia, että alus on rakenteilla oleva konstruktio, ei anna anteeksi merikelpoi-
suudesta poikkeamiseen ihmishenkien ja meriympäristön kustannuksella.

⁶ Merkkivalot, joita näyttää alus jonka ohjailukyky on rajoitettu, lukuun ottamatta miinanraivausta suorittava alus. (N.U.C = Not Under Command).

⁷ UY -liputtamisella viestitetään seuraavaa: ”*I am carrying out exercises. Please keep clear of me*” (ks. International Code of Signals, 2005 Edition, IMO London 2005, s. 104).

On mahdollista, että telakoiden projekti-aikataulu aiheuttaa suoriutumispaineita ja kiirettä lähteä merikoeajomatkalle, mutta tästä huolimatta tulisi pyrkiä priorisoimaan turvallisuutta.

Yhteistä näillä kaikilla merikoeajoilla oli kuitenkin se, että kaikki koeajoalukset palasivat ehjinä ja omin konein telakan laituriin, yhtään ihmishenkeä ei menetetty eikä meriympäristöä pilattu. Tätä on pidettävä positiivisena seikkana kaikista edellä mainituista puutteista ja riskeistä huolimatta.

Tämän valossa voisi todeta, että koeajomatkat olivat onnistuneita(?) siitä huolimatta, että koeajossa olleet keskeneräiset alukset eivät olleet merilain edellyttämällä tavalla merikelpoisia.

3 MERITURVALLISUUTEEN LIITTYVIÄ VELVOITTEITA

3.1 Suomen valtion kansainväliset velvoitteet

Kansainvälisiin velvoitteisiin voidaan ensisijaisesti sijoittaa kansainvälisten sopimusten implementointi ja noudattaminen. Yhdistyneiden Kansakuntien merioikeusyleissopimus, Law of the Sea Convention, UNCLOS III (UNCLOS 1982) on tärkein, kun tarkastellaan meriturvallisuuteen ja meriympäristön suojeluun liittyviä kansainvälisiä velvoitteita juridiselta perspektiiviltä.

Sopimuksen päivitetty versio astui Suomessa voimaan asetuksella (525/1996) ja Ahvenanmaan maakuntapäivien hyväksymällä lailla (21.7.1996/524). Tämän myötä Suomi on sitoutunut noudattamaan ja kunnioittamaan sopimuksen asettamia velvoitteita.

Kansainvälisten hyväksytyjen sopimusten lisäksi Suomen EU-jäsenyys velvoittaa Suomea EU-direktiivien implementointiin kansalliseen lainsäädäntöön.

EU-direktiivit saatetaan voimaan Suomessa sisällyttämällä direktiivi voimassaolevaan kansalliseen säädökseen, kun taas asetukset ovat välittömästi sovellettavaa oikeutta. Valtioilla on näiden velvoitteiden lisäksi lainsäädäntövalta rajojensa sisäpuolella.

Turvallisuus- ja ympäristöasioissa SOLAS, MARPOL, Load Line ja STCW-95 -sopimuksia velvoitteineen voidaan ehkä pitää tärkeimpinä kansainvälisinä yleissopimuksina. Näiden yleissopimusten ohjaava elin on kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO, jossa Suomella on oma edustajansa. EU ja IMO-jäsenyys ei rajoita Suomen oikeutta kansalliseen lainsäädäntöön edellyttäen kuitenkin, että lainsäädäntö ei ole ristiriidassa kansainvälisen lain ja kansainvälisesti hyväksyttyjen normien ja käytäntöjen kanssa.

YK:n merioikeusyleissopimuksen artikla 300 vahvistaa kansainvälisen lain kaksi hyvin tunnettua periaatetta; hyvässä uskossa ja väärinkäyttämättä oikeuksiaan.⁸:

”States Parties shall fulfil in good faith the obligations assumed under this Convention and shall exercise the rights, jurisdiction and freedoms recognized in this Convention in a manner which would not constitute an abuse of right”.

Lähtökohtana on, että kun sovelletaan lakia tai noudatetaan lain tarkoittamia periaatteita, niin näitä toteutetaan ”hyvässä uskossa” ja ”väärinkäyttämättä oikeuksia”.

Nämä periaatteet edustavat kaiken lainsäädännön kulmakiviä.

Valtion tulee, edellä mainittuun artiklaan viitaten, täyttää YK:n merioikeusyleissopimuksen asettamat velvollisuudet ja lainsäädännössään huolehtia siitä, että laadittava laki tai asetus ei loukkaa kenenkään oikeuksia eikä aseta ketään huonompaan asemaan.

Voidaan todeta, että YK:n merioikeusyleissopimus sekä määrittää ne velvollisuudet, joita valtion tulisi noudattaa, että valtuuttaa valtiota toteuttamaan velvollisuuksiaan lainsäädännöllisin keinoin.

Tässä asiayhteydessä tarkastellaan ensisijaisesti lainsäädäntöoikeuksia aluksiin, joilla on oikeus käyttää Suomen lippua.

YK:n merioikeusyleissopimuksen 1982 VII Osan 94 artiklan 1 kohdassa (suomennos) todetaan muun muassa, että:

⁸ Henrik Ringbom 2008. THE EU MARITIME SAFETY POLICY AND INTERNATIONAL LAW (s. 224).

”Jokaisen valtion tulee tehokkaasti käyttää lainkäyttö- ja valvontavaltansa hallinnollisissa, teknisissä ja sosiaalisissa kysymyksissä sellaisiin aluksiin nähden, jotka käyttävät sen lippua.”

Saman artiklan, 3 momentissa todetaan, että:

”Jokaisen valtion tulee ryhtyä sen lippua käyttävien aluksien suhteen sellaisiin tarpeellisiin toimiin, joilla taataan turvallisuus merellä muun muassa:

- a) alusten rakenteen, varusteiden ja merikelpoisuuden osalta;*
- b) alusten miehistön kokoonpanon, työolojen ja koulutuksen osalta, ottaen huomioon asianomaiset kansainväliset asiakirjat;*
- c) merkinantolaitteiden käytön, viestiyhteyksien ylläpitämisen ja yhteentörmäysten estämisen osalta.”*

Artiklan määräämän velvollisuuden noudattamisen turvin voitaneen katsoa, että liikenteen turvallisuusvirastolla on riittävät valtuudet säätää lakeja, joiden avulla edellä mainitut Suomen valtion kansainväliset velvollisuudet toteutetaan, kuitenkin olematta ristiriidassa kansainvälisesti hyväksyttyjen tai sovittujen periaatteiden kanssa.

3.1.1 Meriympäristönsuojelu ja säilyttäminen

Meriympäristönsuojeluun ollaan kiinnittämässä maailmanlaajuisesti yhä enemmän huomiota. Suomi on aktiivisesti mukana Itämeren suojeluohjelmissa ja sitoutunut tekemään työtä meriympäristön hyväksi. Tämä ei ole ainoastaan yksistään Suomen vapaa-ehtoinen intressi, vaan asiasta määrätään laajemmin kansainvälisellä tasolla.

YK:n merioikeusyleissopimuksen XII Osan 194 artiklan; Toimet meriympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi, vähentämiseksi ja valvomiseksi, 3 momentissa (suomenos) todetaan muun muassa, että:

”Toimien, joihin tämän osan määräysten mukaan ryhdytään, tulee kohdistua kaikkiin lähteisiin, joista aiheutuu meriympäristön pilaantumista. Näillä toimilla tähdätään muun muassa seuraavanlaisen pilaantumisen mahdollisimman tehokkaaseen vähentämiseen:

b) alusten aiheuttama pilaantuminen; tähän liittyvät varsinkin toimet, joiden tarkoituksena on onnettomuuksien ehkäiseminen ja hätätilanteista selviytyminen, merellä tapahtuvan toiminnan turvallisuudesta huolehtiminen, tahallisten ja tahattomien päästöjen ehkäiseminen sekä alusten mallin, rakenteen, varusteiden, toiminnan ja miehityksen säänteleminen.”

Artikla velvoittaa jäsenvaltioita ryhtymään asianmukaisiin toimiin, joilla toteutetaan edellä mainitut tavoitteet.

3.1.2 YK:n merioikeusyleissopimuksen velvoitteet ja suhde IMO:on

Kansainvälisen merioikeuden ensisijainen lähde on YK:n merioikeusyleissopimus. Meriturvallisuuden ja meriympäristösuojelun ensisijaisina lähteinä voidaan katsoa olevan kaikki näitä asioita käsittelevät kansainväliset yleissopimukset kuten, muun muassa, SOLAS ja MARPOL. Kansainvälisten yleissopimusten säännöt on kaikkia sopimusten allekirjoittaneiden valtioita velvoittavia. Ilman Suomessa voimassaolevia lakeja sopimusten säännöt eivät ole velvoittavia (ks. kohta 3.1 yllä)

Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO (*engl.* International Maritime Organization) on vuonna 1948 perustettu Yhdistyneiden kansakuntien alainen kansainvälinen merenkulkujärjestö, joka hallinnoi kansainvälisellä tasolla merenkulun turvallisuusasioita. IMO:n päätavoitteisiin kuuluu meriturvallisuuden kehittäminen ja meriliikenteen aiheuttaman merien saastumisen ehkäiseminen.

IMO on vuodesta 1973 asti osallistunut aktiivisesti YK:n merioikeusyleissopimuksen työskentelyyn varmistuakseen siitä, että näiden säädösinstrumentit ovat yhtenäiset ja noudattavat samoja pääperiaatteita. On huomioitava, että IMO:n toiminta perustuu globaaliin hyväksyntään, jota ilman uusien meriturvallisuusstandardien vahvistaminen velvoittaviksi ei onnistu.

YK:n merioikeusyleissopimuksessa esiintyvät viittaukset ”*competent international organization*” kansainvälisten merenkulkusääntöjen ja standardien hyväksynnöissä tarkoittavat IMO:a, niissä asioissa jotka liittyvät mm. meriturvallisuuteen, ympäristöpilaantumisen hallintaan ja ehkäisemiseen.⁹

YK:n merioikeusyleissopimuksen katsotaan olevan ns. ”säätelevä yleissopimus” johdun siitä, että suuri osa yleissopimuksen säännöksistä ovat luonteeltaan yleistäviä ja niiden implementointi toteutuu ainoastaan muiden kansainvälisten sopimusten sääntöjen kautta. Velvoitteiden implementoinneissa valtioiden tulisi huolehtia siitä, että noudatetaan ”kansainvälisesti hyväksyttyjä kansainvälisiä sääntöjä tai standardeja, suositeltuja käytäntöjä ja menetelmiä”.

IMO:n tärkeimpinä yleissopimuksina voidaan pitää: SOLAS 1974, MARPOL 73/78, Load Lines, STCW-95 ja COLREG 1972 (meriteiden säännöt 1972).

IMO:n tehtäviin kuuluu laatia asiantuntijoista perustuva asiantuntijaryhmä, jonka tehtävä on ratkaista YK:n merioikeudenyleissopimuksen artikkeleiden soveltamisiin ja tulkintoihin liittyviä kysymyksiä, siinä tapauksessa, että jokin jäsenvaltio käyttää oikeuttaan vaatia sitä. Suomen edustajina asiantuntijaryhmässä ovat professori Kari Hakapää Lapin Yliopistosta ja professori Peter Wetterstein Åbo Akademista.¹⁰

3.2 Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi

TraFin päätehtävänä on vastata liikennejärjestelmän sääntely- ja valvontatehtävistä. Tämän lisäksi liikenteen turvallisuusviraston tulee kehittää liikennejärjestelmän turvallisuutta ja edistää liikenteen ympäristöystävällisyyttä. Tavoitteeksi on esitetty, että Suomen liikennejärjestelmän turvallisuus ja ympäristöystävällisyys ovat kansainvälistä huippuluokkaa vuonna 2015¹¹. Virasto osallistuu myös kansalliseen ja kansain-

⁹ IMPLICATIONS OF THE UNITED NATIONS CONVENTION ON THE LAW OF THE SEA FOR THE INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, LEG/MISC/3rev.1, 6 January 2003.

¹⁰ http://www.un.org/Depts/los/settlement_of_disputes/experts_special_arb.htm#_Toc462806926

25.1.2011 klo. 22:40

¹¹ http://www.trafi.fi/liikenteen_turvallisuusvirasto_22.3.2010 klo. 11:15

väliseen normivalmisteluun, laatii määräyksiä ja myöntää lupia sekä ylläpitää eri liikennemuotojen rekistereitä ja tilastoja.

3.3 Meriturvallisuus

Meriturvallisuustoiminto edustaa liikenteen turvallisuusvirastossa merenkulun toimialaa. Meriturvallisuuden päätehtäviin kuuluu meriturvallisuuden valvonta. Tehtävä sisältää mm. alusten tarkastus- ja katsastustehtävät, joiden tarkoitus on varmistaa, että Suomen aluevesillä liikennöivät alukset täyttävät asetetut turvallisuusvaatimukset. Vastuualueina ovat mm. alusturvallisuus, alusten miehitykset ja näiden pätevyydet. Meriturvallisuuden työtehtäviin kuuluu myös mm. lakien, asetusten ja säädösten valmistelu niin kansallisesti kuin kansainvälisesti.

Meriturvallisuus on kokonaisuus, joka muun muassa koostuu osatekijöistä; alusturvallisuudesta, ympäristökelpoisuudesta ja väyläturvallisuudesta. Näiden lisäksi meripelastus, joka on meripelastusviranomaisten hallinnoima alue, on osa tätä kokonaisuutta.

Alusturvallisuus on laaja kokonaisuus, jonka alle voidaan asettaa monta eri aihealuetta. Laissa alusturvallisuuden valvonnasta (17.3.1995/370) alusturvallisuuden käsitteelle on seuraava määritelmä:

”Alusturvallisuudella tarkoitetaan aluksen merikelpoisuutta, aluksen turvallista käyttöä ja aluksen turvatoimia sekä turvalliseen käyttöön liittyviä johtamisjärjestelyjä, laivanisännän turvallisuusjohtamisjärjestelmää, aluksen asumistiloja ja työskentelyolosuhteita sekä aluksista aiheutuvan ympäristön pilaantumisen ehkäisemistä”.

Voidaan katsoa, että laissa määritellyt alusturvallisuuden pääelementit olisi syytä huomioida erityisesti merikoeajojen suunnitteluvaiheessa.

4 KOEAJOALUS JA MERIKOEAJO

4.1 Koeajoaluksen ja merikoeajon määrittely

Koeajoaluksella tarkoitetaan mitä tahansa mertakulkevaa vesikulkuneuvoa tai uudisrakennusta tyypistä riippumatta, jolla suoritetaan merikoeajo.

Merikoeajolla tarkoitetaan keskeneräisten alusten tai korjattavina olevien alusten merellä tapahtuvaa koeajoa.¹²

4.2 Käyttöönotto ja merikoeajo

Koekäyttö alkaa varustelun loppuvaiheessa ja päättyy kun todetaan, että kaikki järjestelmät toimivat ja tilaaja, luokituslaitos ja viranomaiset ovat ne hyväksyneet.

Koekäytössä järjestelmiä käynnistetään, ajetaan sisään ja säädetään sekä ylläpidetään käyttökunnossa aluksen luovutukseen asti. Käyttöönoton tehtävä on myös huolehtia siitä, että turvajärjestelmät ovat toimintakunnossa.

Merikoeajo liittyy aluksen käyttöönottoon ja on tärkeä vaihe rakennusprosessissa. Tällöin alusta testataan ensimmäistä kertaa siinä elementissä mihin se on suunniteltu ja rakennettu. Koeajon tarkoitus on selvittää mm. aluksen tekniikkaa, sen toimintoja, laitteita, ohjailu-ominaisuuksia sekä järjestelmien ja laitteiden toimivuutta ja sääntöjenmukaisuutta. Koeajolla suoritetaan kokeita, joita ei voida suorittaa laiturikokeiden yhteydessä laiturissa. Koeajomatkalla suoritettavat kokeet ovat mm. koneistojen säädöt, rasitus- ja kestävyyskokeet sekä ns. laivatekniset kokeet, kuten esim. nopeuskokeet ja ohjailukokeet. Näiden lisäksi suoritetaan erinäisiä mittauksia, kuten esim. hälytysäänimittauksia, melu- ja värähtelymittauksia jne.

Koeajomatkalla ja koekäytöllä hyväksytään alus ja sen järjestelmät sekä varmistetaan, että ne vastaavat laivanrakennussopimuksen spesifikaatiota.

¹² Työneuvoston työaika riitaa koskevassa lausunnossa 1398-04 (12/2004) Merikoeajosta on todettu, että se on laivojen koeajoa ns. *väliaikaisilla meriajoluilla* (allekirjoittaneen kursiivi). Mielenkiintoista on todeta, että ns. väliaikaista meriajoluopamenettelyä ei ole käytössä Suomessa.

Merikoeajo suoritetaan yleensä mahdollisimman valmiilla aluksella johtuen muun muassa siitä, että nykyään pyritään rajoittamaan merikoeajoja ainoastaan yhteen ajoon. Tämä on myös telakan etu, koska merikoeajon suorittaminen on kallista ja sen aikana myös kyseisen aluksen rakentaminen on pysähdyksissä, joka taas voi johtaa luovutusajan myöhästymiseen ja siinä tapauksessa telakkaa rasittaa myöhästymisestä johtuva sakkouhka jne.

Koeajolle lähtiessä aluksen valmistusaste on noin 85–90 %, mutta tästä saatetaan kuitenkin poiketa erinäisistä syistä johtuen. Syyt ovat muun muassa rakennusprojektin aikataulu ja tilaajan kiire saada alus liikenteeseen. Tilanteeseen voivat vaikuttaa myös tilaajan rahoitusjärjestelyt ja niiden mahdolliset aikarajat. Tilanteita on ollut, jossa tilaaja on vaatinut keskeneräistä alusta luovutettavaksi, koska ulkomaan valtion myöntämä tuki on ollut umpeutumassa. Keskeneräinen alus on tämän takia luovutettu ”valmiina aluksena” ja sitten viety ulkomaille, jossa alus on rakennettu valmiiksi tilaajan kotimaassa.¹³

Teknillisistä syistä johtuen olisi suotavaa, että aluksella suoritetaan kaksi erillistä merikoeajoa, koska silloin teknillinen riskinhallinta on paremmin hallittavissa siltä osin, että puutteet havaitaan mahdollisimman aikaisessa rakennusvaiheessa, jolloin niiden korjaamiseen jää riittävästi aikaa. Tämä tarkoittaa toisaalta sitä, että alus, jolla suoritetaan kaksi erillistä merikoeajoa, on keskeneräisempi ensimmäistä koeajoa suorittaessa. Uuden aluksen prototyypille on toisaalta yleensä välttämätöntä suorittaa kaksi merikoeajoa. Merikoeajon ja luovutustilaisuuden väliin tulisi varata vähintään 3 viikkoa korjaaviin toimenpiteisiin.

Lähtökohtaisesti kaikkien merikoeajolle lähtevien alusten turvallisuusjärjestelyjen tulee toimia valmistusasteesta riippumatta.

4.3 Eräitä käsitteitä ja määritelmiä

Läheltä piti -tilanne; tapahtuma, muu kuin onnettomuus, joka liittyy aluksen turvallisuuden vaarantumiseen.

¹³ Puhelinhaastattelu Esa Rane 23.12.2010

IMO; International Maritime Organization on kansainvälinen YK:n alainen merenkulkujärjestö, jonka tehtäviin kuuluu meriturvallisuuden ja merten saastumisen ehkäisyä koskevien kysymysten käsittely.

SOLAS; vuoden 1974 kansainvälistä yleissopimusta ihmishengen turvallisuudesta merellä (SopS 11/1981) siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen.

MARPOL 73/78; kansainvälinen yleissopimus vesien pilaantumisen ehkäisemiseksi 1973/1978, siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen.

STCW-yleissopimuksella Kansainvälisen merenkulkujärjestön vuonna 1978 hyväksymää kansainvälistä merenkulkijoiden koulutusta, pätevyyskirjoja ja vahdinpitoa koskevaa yleissopimusta (SopS 22/1984) siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen.

NMIP 2010; Norwegian Marine Insurance Plan 1996, version 2010. Norjalaisten vakuutusehdot 2010.

UNCLOS 1982; YK:n merioikeusyleissopimus.

ISPS Code; Alusten ja satamatoimintojen turvasäännöstö.

5 MERIKOEAJOON VALMISTAUTUMINEN

5.1 Uudisrakennuksen vesillelasku

Laivan hinta maksetaan yleensä osamaksuerinä. Maksut on jäsennelty rakennussopimuksen mukaisesti eri vaiheisiin ja osamaksut suoritetaan sitä mukaan kun rakennusprojekti etenee. Ensimmäinen erä maksetaan kun laivanrakennussopimusta on allekirjoitettu. Tämän jälkeen alkaa laivanrakennussuunnitelman toteutus hyväksytyn erittelyn mukaan. Toinen erä maksetaan kun aluksen köli on laskettu. Tämän jälkeen alkaa pitkä rakennusvaihe, joka kulminoituu vesillelaskuun. Vesillelaskun jälkeen

maksetaan kolmas erä. Neljäs tärkeä vaihe, myös osamaksujen kannalta, on merikoeajo. Viimeinen ja suurin erä maksetaan aluksen luovutustilaisuuden yhteydessä. Osamaksuerät voidaan toki myös vaiheistaa eri tavalla ja näistä sovitaan laivanrakennussopimusta laadittaessa.

Vesillelasku on tapahtumana tärkeä vaihe ja voidaan sanoa, että vesillelasku on rakenteilla olevan konstruktion alukseksi tulemisen ”ensimmäinen askel”. Vesillelaskun yhteydessä todetaan mm. rungon vesitiiviys, mikä on aluksen tärkein kriteeri.

Vesillelaskuhetkellä kaikki läpiviennit, anturit, potkurit, peräsin, vakaajat ja potkuri tulee olla täysin vesitiiviisti asennettu ja tämä hetki on tietyllä tavalla ”kriittinen”.¹⁴ Tärkeä asia on myös, että rungon vedenalaiset maalaustyöt ovat erittelyn mukaisesti saatettu loppuun.

Juridiselta perspektiiviltä tarkasteltuna vesillelasku, alus lähtee teloiltaan, on erityisen merkityksellinen hetki, koska sinä hetkenä, kun alus on vesille laskettuna merilaki alkaa päteä.¹⁵ Tätä hetkeä voisi tämän valossa pitää aluksen juridisena ”syntymäpäivänä”, huolimatta siitä, että erinäisten sääntöjen ja sopimusten mukaisuus laskeaan kölinlaskupäivämäärästä¹⁶, kuten esimerkiksi SOLAS (keel laying date), tai konstruktioapäivämäärästä MARPOL (construction date).

Vesillelaskupäivänä myös säännöt meripanttioikeudesta alukseen alkavat päteä. Merilaissa (MeriL 1 osa 3 luku 8 § Rakenteilla oleva alus) todetaan seuraavasti:

”Meripanttioikeutta alukseen koskevia säännöksiä sovelletaan vastaavasti rakenteilla olevaan alukseen siitä lähtien, kun se on laskettu veteen”

¹⁴ Haastattelu 13.3.2010 Turku, Esa Rane, DI laivanrakennus.

¹⁵ Ks. R. Beckman, Merioikeuden käsikirja 1957, s. 5 ”Rakenteilla oleva alus ei ole alus merioikeudellisessa merkityksessä; se muuttuu alukseksi vasta kun se on lähtenyt teloiltaan”.

¹⁶ Kölinlaskuhetkestä alkaa myös uudisrakennuksen vakuutus päteä.

5.2 Uudisrakennuksen/koeajoaluksen laiturikokeet

Laiturikokeissa suoritetaan suurin osa eri teknisten järjestelmien tarkastuksista ja käyttöönotoista, jolloin alkaa myös näiden sisäänajo. Pääsääntöisesti alus ei lähde merikoeajolle ennen kuin kaikki laiturikokeet on suoritettu.

5.3 Koeajoaluksen merikelpoisuus merikoeajolla ja vastuukysymys

Kaikki vesikulkuneuvot tyypistä tai koosta riippumatta tulee lähtökohtaisesti olla merikelpoisia merelle lähtiessä ja koko merellä olon aikana. Tämä pätee myös rakenteilla oleviin aluksiin, jotka lähtevät merikoeajolle. Se, että alus ei ole vielä ”valmis” tilaajan, rakennussopimuksen erittelyn edellyttämällä tavalla, ja/tai erinäisten säännösten edellyttämässä kunnossa, ei oikeuta poikkeamiseen merikelpoisuusvaatimuksesta. Koeajoaluksen merikelpoisuus tulisi olla ”minimikriteeri” lähtöluvan saamiseksi merikoeajolle.

5.3.1 Merikelpoisuuden määritelmä

Merikelpoisuus on laaja käsite ja merikelpoisuudella voidaan tarkoittaa montaa asiaa. Aluksen voidaan katsoa olevan merikelpoinen, kun se on kaikilta osin riittävän vahva ja turvallinen kohtaamaan normaaleissa olosuhteissa merimatkanaikaiset vaarat. Merikelpoisuudesta todetaan merilain (MeriL 1 osa 1 luku 8 §) perussäännössä seuraavasti:

”Aluksen tulee merenkulkuun käytettäessä olla niin rakennettu, varustettu, miehitetty ja lastattu tai sellaisessa painolastissa sekä sellaisin vaadittavin tarvikkein varustettu, että ihmishenki ja omaisuus voidaan katsoa turvatuiksi ottaen huomioon sekä kulaveden laatu että liikenne, johon alusta käytetään”.

Tämän lisäksi laissa todetaan, että merenkulkuhallitus (nykyinen liikenteen turvallisuusvirasto) voi, sen mukaan kuin asetuksella säädetään, antaa tarkempia määräyksiä aluksen merikelpoisuuteen liittyvistä teknisistä yksityiskohdista sekä myöntää yksit-

täistapauksessa poikkeuksia tämän lain nojalla annettujen säännösten ja määräysten vaatimuksista.¹⁷

Aluksen meriturvallisuudesta voi todeta, että se on aluksen teknisen ja aluksen matkakohtaisen merikelpoisuuden summa. Aluksen tekninen merikelpoisuus tarkoittaa, että alus rakenteensa ja varustuksensa puolesta täyttää kaikki voimassa olevat säädökset. On ymmärrettävää, että rakenteilla oleva ja koekäytössä oleva alus ei voi täyttää kaikkia niitä sääntöjä, joita valmiin aluksen vaaditaan täyttävän, mutta lienee kuitenkin kohtuullista vaatia, että merikelpoisuuteen liittyvät tekniset rakenteet, järjestelmät ja turvallisuusjärjestelyt ovat turvallisia.

Aluksen matkakohtaisella merikelpoisuudella tarkoitetaan, että alus on vuodenaikaan ja matkaan nähden saatettu merikelpoiseen kuntoon. Alus voi olla teknisesti täysin merikelpoinen, vaikka alusta ei ole saatettu täysin matkakohtaisen merikelpoiseen kuntoon. Matkakohtainen merikelpoisuus käsittää myös aluksen riittävän ja pätevän miehistyksen. Lähtökohtaisesti voidaan katsoa, että aluksen turvallinen käyttö on miehistön hyvän merimiestaidon ja hyvän merimiestavan varassa. Tätä seikkaa olisi syytä huomioda kun/jos koeajoalus miehitetään telakan työntekijöillä, joilla ei välttämättä ole merimiestaustaa tai -koulutusta.

Tämän lisäksi tulee huolehtia siitä, että alus on matkaa nähden riittävästi varustettu ja, että aluksen vakavuus on riittävä koko matkan ajan.

Matkan pituudesta riippuen aluksessa tulee olla riittävä määrä polttoainetta, voiteluöljyä, painolastivettä, juomavettä ja muonaa jne.

5.3.2 Päällikön vastuu ja velvoitteet

Aluksen merikelpoisuus on aina päällikön vastuulla. Voidaan todeta, että päälliköllä on ylin kokonaisvastuu aluksen turvallisuudesta ja aluksen turvallisesta käytöstä. Päällikkö voi delegoida merikelpoisuuteen liittyviä tehtäviä muulle päällystölle, mutta vastuu merikelpoisuudesta säilyy viimekädessä aina aluksen päälliköllä. Päällikön tulee valvoa ja varmistua siitä, että alus on aina merikelpoinen sitä tehtävää ja matkaa varten, jolle se on suunniteltu. Merikelpoisuus saaristossa on tässä asiayhteydes-

¹⁷ Merenkulun lainsäädäntö 2009, Edita Publishing.

sä eri asia kuin esim. merikelpoisuus avomerellä tai jääolosuhteissa. Merikelpoisuuteen liittyvä vakava puute tulisi aina korjata ennen lähtöä merelle. Aluksen päällikkö ei saisi koskaan lähteä liikkeelle aluksellaan, jos vakavaa puutetta ei ole kyetty poistamaan.

Merikelvottomalla aluksella merelle lähtenyt päällikkö syyllistyy hyvän merimiestaidon laiminlyöntiin. Merikelpoisuudesta huolehtimisen laiminlyönti ja hyvän merimiestaidon laiminlyönti ovat rangaistavia tekoja (MeriL 6 osa 20 luku 1 § ja 3 §).

Edellä mainittujen merikelpoisuuskäsitteiden lisäksi oman kategoriansa muodostaa aluksen ns. ympäristökelpoisuus. Alusten ympäristökelpoisuudesta on säädetty kansainvälisellä tasolla MARPOL -yleissopimuksessa.

Päällikön velvollisuuksiin kuuluu onnettomuudesta, meriympäristön pilaantumisesta tai merihädän vaarasta ilmoittaminen asianomaisille viranomaisille.

Voidaan kysyä onko koeajopäällikkö syyllistynyt tehtäviensä laiminlyöntiin, jos on todettavissa, että koeajomatkalla tapahtuneista onnettomuuksista tai merihädän vaarasta ei ole ilmoitettu?

Päällikön vastuullisiin tehtäviin kuuluu myös, että hänen on tehtävä kaikki voitavansa aluksen ja miehistön pelastamiseksi. Mikäli aluksella on lastia, on hänen tehtävä kaikkensa myös lastin pelastamiseksi. Koeajossa olevalla aluksella ei kuitenkaan kuljetettane lastiksi luokiteltavaa tavaraa.

Jos, koeajossa oleva alus kohtaa merihädän, joka johtaa pelastusoperaatioon on päälliköllä myös vastuu pelastusoperaation johtamisesta aluksella.

5.3.3 Laivanisännän vastuu

Telakka voidaan, koeajoaluksen operoijana, perustellusti katsoa myös juridiselta perspektiiviltä olevan laivanisännän roolissa aluksen ollessa koeajossa.

Laivanisännällä on niin ikään vastuu - kuten aluksen päälliköllä - huolehtia siitä, että alus on merikelpoisessa tilassa. Laivanisännän vastuu ei välttämättä kuitenkaan ulotu hyvän merimiestavan noudattamiseen aluksessa koeajon aikana.

Laivanisännästä on määritelty laissa, alusturvallisuuden valvonnasta annetun lain muuttamisesta (1138/2010, 2§ kohta 3), seuraavasti:

*"Laivanisännällä sellaista aluksen omistajaa tai koko aluksen vuokraajaa, joka joko yksinään tai yhdessä toisten henkilöiden kanssa käyttää tosiasiallista määräämisvaltaa alusturvallisuuteen liittyvissä kysymyksissä; laivanisäntään rinnastetaan tässä laissa sellainen henkilö, joka sopimuksen perusteella tai muutoin tosiasiallisesti hoi-
taa aluksen alusturvallisuuteen liittyviä kysymyksiä."*

Onnettomuustilanteista, joista aiheutuu vahinkoa ihmishengille, meriympäristölle, ja omaisuusarvoille muodostuu laivanisännälle myös vahinkovastuuta.¹⁸

Tämä tutkimus painottuu turvallisuuskysymyksiin, joten en käsittele vahinkovastuuta tarkemmin.

5.4 Telakan merikokeen valmiusvaatimukset

Aluksen operoija eli telakka on vastuussa aluksen teknisestä meriturvallisuudesta ja matkakohtaisesta turvallisuudesta. Telakoilla on luotu erilaisia tarkastuslistoja ja turvallisuusohjeita, joita he pyrkivät noudattamaan.

Turvallisuuteen liittyvien asioiden asianmukainen valmiusaste varmistetaan erilaisilla kokeilla ja testauksilla. Valmiusvaatimuksissa on listattu muun muassa: navigointivalmius, meriajoturvallisuusvarustus, merimiestyöt, majoitus ja tekninen valmius.

Näiden lisäksi on listattu erilaiset toiminnolliset asiat kuten esimerkiksi tarvittava teoria-aineisto, kokeiden suorittamiseen tarvittava meriajoaikaohjelma ja tämän päivitys. Lista toimii muistilistana ja on tärkeä ”työkalu” merikoeajon valmisteluissa. Telakan on joskus siedettävä, että aikataulupaineen takia kaikkia riskejä vastaan ei ehkä ehditä eikä voida riittävästi varautua, vaikka tämä tapahtuu turvallisuuden kustannuksella.

¹⁸ Laivanisännän vastuusta on säädetty merilaissa (MeriL 3 osa 7 luku 1 §) seuraavasti: *"Laivaisäntä on, jollei tässä laissa tai muualla laissa toisin säädetä, vastuussa vahingosta, jonka aluksen päällikkö, laivaväki, luotsi tai joku muu laivaväkeen kuulumaton henkilö, joka laivanisännän tai päällikön toimeksiannosta työskentelee aluksen lukuun, on toimessa tekemällään virheellä tai laiminlyönnillä aiheuttanut. Jos myös vahingonaiheuttaja on laivanisännän ohella vastuussa vahingosta, hän vastaa vain siitä määrästä, jota ei voida saada laivanisännältä"*.

5.5 Koeajoaluksen miehitys

Kaikkien alusten miehityksen tulee lähtökohtaisesti aina olla riittävä, niin lukumäärältään, pätevyydeltään kuin ammattitaidoiltaan hoitamaan kaikkia vahti- ja turvallisuustehtäviä¹⁹. Tähän sisältyy myös vaatimus, että miehistö on riittävästi koulutettu hätätilanteisiin ja perehdytetty aluksen pelastus- ja sammutusvälineiden käyttöön. Tämä pätee myös koeajoalukseseen, huolimatta siitä, että alus ei ole aloittanut liikennöintiään kauppa-aluksena. Tärkein asia tulisi olla koeajoon osallistuvien henkilöiden turvallisuus. Merikoeajoon saattaa osallistua jopa satoja ihmisiä, joiden henki vaarantuu, jos aluksen miehistö ei kykene hoitamaan eri hätätilanteiden turvallisuustehtäviä. Ihmishenkien pelastaminen on ollut tärkeä prioriteetti merenkulussa siitä lähtien kun uppoamattomaksi mainostettu Titanic upposi Atlantilla 1912.

BIMCO:n laatima standardisopimus: NEWBUILDCON – Standard Newbuilding Contract²⁰ edellyttää myös, että rakentaja järjestää merikoeajoon riittävän miehistön turvalliselle navigoinnille.

Voidaan katsoa, että sopimuksen lauseke antaa rakentajalle, tietyssä mielessä, ”vapaat kädet” itse arvioida mikä on *riittävä miehistö*, koska siinä ei määritellä tarkemmin esimerkiksi miehistön pätevyysvaatimuksia. Tässä kohtaa ISO-standardin SFS EN-19019-2005 voidaan katsoa olevan tarkempi, koska se asettaa ehdon, että aluksella on *pätevä* henkilöstö (ks. jäljempänä kohta 9.3 Standardin suunnittelu- ja turvallisuusvaatimukset).

Jos yhdistetään NEWBUILDCON -sopimuksen ehdot ja ISO -standardin vaatimukset niin voidaan todeta, että aluksella tulisi olla *riittävä* ja *pätevä* miehistö.

Tässä kohtaa katson, että kyseisen aluksen lippuvaltion rooli, jonka tehtävänä on määrittää aluksille turvallinen minimimiehitys, korostuu. Se, että alus ei ole kauppa-merenkulussa ei sulje pois sitä mahdollisuutta, että lippuvaltio voi määrätä koeajoalukselle pätevyityneen minimimiehityksen, jolla turvataan aluksen turvallinen kulku koko merikoeajomatkan ajan. STCW-95 asettaa alukselle turvallisen miehityksen minimivaatimustason ja sen voidaan myös katsoa olevan standardi, jolla mitataan

¹⁹ Ks. 14.2.1 Määräysehdotuksen säännöt, 27 § *Miehitys* (s. 116).

²⁰ NEWBUILDCON – Standard Newbuilding Contract – Part II, Section 3, Clause 27. (ii) “*The Builder shall provide sufficient crew necessary for the safe navigation of the Vessel*”.

aluksen merikelpoisuutta, kun kyseessä on miehistön pätevyys-, koulutus- ja perehdyttämisaatimukset sekä vahdinpito.

STCW-95 -yleissopimuksen sääntöihin voidaan aina viitata, kun punnitaan aluksen matkakohtaista merikelpoisuutta tässä asiayhteydessä.²¹

5.5.1 Koeajomiehistön perehdyttäminen

Aluksen turvallisen käytön edellytys on, että alusta käsitellään oikein. Uuden aluksen ja uusien kehittyneiden järjestelmien turvallinen käyttö edellyttää, että koeajomiehistölle on annettu riittävästi perehdyttämistä aluksen laitteisiin, järjestelmiin ja koneistoihin. Uuden aluksen ohjailuominaisuuksiin saadaan tuntumaa vasta koeajossa merellä.

On syytä huomioida, että vaaratilanteiden kehittyminen onnettomuudeksi on usein riippuvainen aluksen käytöstä eli miehistön tekemisistä toimenpiteistä.

Uusien järjestelmien toimittajien tulisi osallistua koeajopäällystön perehdyttämiseen ja antaa heille päivitetty tiedot siitä, miten erityisesti integroituihin järjestelmiin asennetut päivitetty software-ohjelmat vaikuttavat järjestelmien käyttäytymiseen jne.²²

5.5.2 Muu henkilökunta

Merikoeajomatkkaan osallistuu yleensä kirjava joukko ihmisiä ja eri tahojen edustajia kuten esimerkiksi telakan työntekijöitä, erityisasiantuntijoita, asentajia, talouspuolen henkilökuntaa, luokituslaitoksen henkilökuntaa jne. Koeajonosallistujat, jotka eivät ole aluksen miehitystodistuksen mukaista miehistöä, voidaan katsoa edustavan 'muuta henkilökuntaa'. Näiden joukossa saattaa olla henkilöitä, joilla ei ole aikaisempaa kokemusta merellä olemisesta. Nämä henkilöt muodostavat oman riskikategoriansa huomioiden, että koeajomatkalla aluksella tehdään hetkittäin koeajo-ohjelman mukaisia rajuja ohjailuliikkeitä. Nämä henkilöt tulevat vieraaseen liikkeellä olevaan työympäristöön ja altistuvat sekä ohjailun että merenkäynnistä aiheutuviin yllättäviin

²¹ Ks. 12.9 STCW-yleissopimus (s. 96-97).

²² Ks. 14.2.1 Määräysehdotuksen säännöt, 36 § *Vahtihenkilökunnan perehdyttäminen* (s. 118).

liikkeisiin. Ohjailu-ominaisuus -kokeista ilmoitetaan etukäteen merikoematkan aikana, mutta aina jää pieni riski, että ilmoitus on jäänyt kuulematta tai koeajo-ohjelmaan tulleita muutoksia on jäänyt ilmoittamatta.

5.6 Työturvallisuus koeajoaluksessa

Muun henkilökunnan turvallisuus on ensisijaisesti aluksen päällikön vastuulla ja heidän työturvallisuudestaan säädetään erikseen työturvallisuuslaissa (738/2002).

Työturvallisuuslaki velvoittaa jokaisen työnantajan selvittämään ja tunnistamaan työhön liittyvät haitta- ja vaaratekijät sekä mahdollisuuksien mukaan estää näiden syntyminen.²³

Koeajoalukseen työympäristöön liittyvissä asioissa sovelletaan valtioneuvoston päätöstä työympäristöstä aluksessa 417/1981.²⁴

5.7 Väyläturvallisuus

Väyläturvallisuudella tarkoitetaan, että aiottu kulkuväylä on aluksen koon, kulkusyväyden ja ohjailu-ominaisuuksien puolesta turvallinen käyttää.

Väyliä suunnitellaan ja rakennetaan ennalta määrätynkokoisille aluksille. Voidaan todeta, että suuri alus, joka käyttää pienemmille alustyypeille suunniteltua väylää on ns. ei-turvallisella väylällä. Väärä väylävalinta on luonnollisesti riskitekijä ja oikean väylän valintaan tulee kiinnittää huomiota jo reittisuunnittelussa. Väyläturvallisuus käsittää väylien rakenteellisen tason ja väylämerkinnän tason. Väyläturvallisuuteen vaikuttaviin tekijöihin kuuluvat luotsinkäyttö, VTS-asemien palvelun hyödyntäminen ja oikean hinaajatyypin valinta ja niiden oikea käyttö.

²³ Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738

²⁴ Sähköpostikysely 25.03.2010, Risto Lappalainen, tarkastaja. Uudenmaan työsuojelupiiri.

5.7.1 Reittisuunnittelu

Reittisuunnittelussa tulisi aina huomioida mitä merilaissa on säädetty.²⁵

Lähtö ja tulo merikoeajoalueelle(-elta) tapahtuvat Suomessa pitkin kapeita ja karikoisia väyliä, mikä edellyttää erityisen huolellista reittisuunnittelua. On ymmärrettävää, että koeajoalueella tapahtuville ohjailumanöövereille olisi kohtuutonta vaatia etukäteen tarkkoja koordinaatteja, mutta siirtymäosuuksilla telakoilta avomerelle olisi syytä panostaa huolelliseen reittisuunnitteluun huomioiden erityisesti, että koeajossa olevan aluksen tekniikkaan saattaa tulla toimintahäiriöitä minä hetkenä hyvänsä.

Reittisuunnitelman tulee lähtökohtaisesti olla suunniteltu laiturista laituriin ja suunnitelmaa tulee päivittää viimeisimmillä käsillä olevilla tiedoilla.

5.7.2 Luotsinkäyttö

Luotsin velvollisuuksiin kuuluu ohjata aluksen navigointia ja toimia oppaana aluksen päällikölle ja vahtipäällystölle. Luotsin väylätuntemus ja vuorovaikutus esim. VTS-asemien ja hinaajien kanssa on osa väyläturvallisuutta. Luotsin läsnäolo ei kuitenkaan poista päällikön, tai hänen sijaisensa, vastuuta huolehtia aluksen turvallisesta kulusta.

Koeajoaluksen päällystön tulisi olla tiiviissä yhteistyössä luotsin kanssa ja antaa hänelle tarvittavat alustiedot. On suositeltavaa, että koeajoalukselle on laadittu alustava opastekortti (*eng.* pilot card), josta luotsi saa tarvitsemansa yleiset perustiedot aluksesta, kuten esim. aluksen pituus, leveys, syväys, koneistojen tehot ja potkuritiedot jne.

Luotsinkäyttö edellyttää, että luotsin tulo ja lähtö aluksesta on turvallinen. Turvalliseen tulemisen ja lähtemisen takaamiseksi on varmistettava, että koeajoaluksella on SOLAS -määräykset täyttävät luotsitikkaat ja järjestelyt sekä riittävä valaistus luotsitikkaiden paikalla ja tikkaisiin käytössä olevalla kulkureitillä.²⁶

²⁵ Ks. 14.2.1 Määräysedotuksen säännöt, 7 § *Reittisuunnittelu rakennustelakalta merikoeajoalueelle* (s. 107).

²⁶ Ks. 14.2 Määräysedotuksen säännöt, 8 § *Luotsinkäyttö, opastekortti ja luotsitikkaat* (s. 107).

5.8 Paloturvallisuus

Tulipaloa voidaan ehkä pitää aluksen suurimpana todellisena uhkana. Paloturvallisuudesta ei tulisi tinkiä ja, jotta tulipalon riski olisi hallittavissa, niin kaikkia paloturvallisuuteen liittyviä turvatoimia on ehdottomasti noudatettava. Paloturvallisuuden täydellinen hallinta edellyttää, että sammutus- ja palonhavaitsemisjärjestelmät ja laitteet ovat toimintakunnossa. Näiden lisäksi on varmistettava, että palontorjuntavalmiutta voidaan ylläpitää ympärivuorokauden ja, että palontorjuntaan nimetyt henkilöt ovat saaneet harjoitusta kaikkien järjestelmien ja palontorjuntakaluston käytössä.

Paloturvallisuudesta merenkulkuhallitus on antanut määräykset palonsammutuslaitteista ja -varusteista aluksessa (22. helmikuuta 1972 sisältäen 13 päivään tammikuuta 1977 mennessä tehdyt muutokset). Määräykset, jotka on annettu paloturvallisuudesta annetun asetuksen nojalla (152/72), sovelletaan kunnes se kumotaan.

Asetuksen 1 luvussa, yleiset säännökset, todetaan seuraavasti:

*”Merenkulkuhallituksella on valta yksittäistapauksissa tai määrätynlaisten alusten osalta määrätä, että tämän asetuksen säännöksiä ja sen nojalla annettavia määräyksiä on tarpeellisin osin sovellettava muuhunkin alukseen, jos se aluksessa kuljetettavien tai oleskelevien henkilöiden määrästä, aluksen rakenteesta, lastin erityisestä vaarallisuudesta tai muusta erityisestä syystä johtuen on katsottava tarpeelliseksi”.*²⁷

Määräyksiä sovelletaan, muun muassa, uusiin aluksiin, joiden köli on laskettu määräysten voimaantulopäivänä tai sen jälkeen. Tämän lisäksi määräyksien soveltamisesta todetaan 2 §:n kohdassa e) seuraavasti:

*”Merenkulkuhallitus voi, milloin se aluksen erikoisen tyyppin tai käyttötarkoituksen perusteella katsoo aiheelliseksi, kohtuulliseksi ja käytännössä mahdolliseksi, vaatia, että aluksessa tulee olla muitakin kuin näissä määräyksissä vaadittuja tulipalon havaitsemis- ja sammutuslaitteita”.*²⁸

²⁷ Asetus alusten paloturvallisuudesta 152/72, 1 luku. Yleiset säännökset.

²⁸ Merenkulkuhallituksen määräykset palonsammutuslaitteista ja -varusteista aluksessa, 1 luku. 2 § Määräysten soveltaminen.

Ja, edelleen määräysten vapautuksista todetaan 3 §:n b) kohdassa seuraavasti:

*”Muihin kuin tämän pykälän a) kohdassa tarkoitettuihin aluksiin nähden voi merenkulkuhallitus laivanisännän pyynnöstä myöntää helpotuksia näiden määräysten vaatimuksista, jos se aluksen koon, erikoisen tyypin tai käyttötarkoituksen perusteella pitää näiden määräysten täydellistä soveltamista käytännössä kohtuuttomana tai tarpeettomana, kuitenkin ehdolla, ettei helpotus ole ristiriidassa Suomea velvoittavien kansainvälisten yleissopimusten kanssa”.*²⁹

Edellä mainittu asetus ja määräykset eivät edellytä, että alus on alusrekisterissä ja/tai kauppamerenkulussa, joten tämän perusteella voidaan katsoa, että palomääräykset vuodelta 1977 ovat soveltavin osin sovellettavissa myös merikoeajossa olevaan alukseen, jollei muuta jäljempänä ole säädetty tai määrätty.

5.9 Varusteturvallisuus

Aluksen varusteturvallisuus tulee olla riittävä pelastamaan kaikki aluksella olijat hätätilanteessa. Kaikilla tulee olla mahdollisuus pelastautua merihätään joutuneesta aluksesta. Käytännössä tämä tarkoittaa, että jokaiselle henkilölle tulee olla varattu sopivan kokoinen pelastusliivi ja istumapaikka pelastuslautassa tai pelastusveneessä. Liivit tulee olla hyväksyttyä tyyppiä ja pelastuslauttojen ja pelastusveneiden tulee olla asianmukaisesti varusteltuja. Näiden perusvaatimusten lisäksi on turvattava, että aluksen evakuointiin tarvittavat tikkaat ovat oikean pituisia huomioiden aluksen kulusyväyksestä määräytyvän ulkolaitakorkeuden evakuointikannelta pelastuslauttaan tai -veneeseen. Vesillelaskuohjeet on oltava esillä ja hätävalaistus hätäkulkureiteillä ja pelastusasemilla on oltava riittävä.³⁰

²⁹ Merenkulkuhallituksen määräykset palonsammutuslaitteista ja -varusteista aluksessa, 1 luku. 3 § Vapautukset b).

³⁰ Ks. 14.2.1 Määräysehdotuksen säännöt, 10 § *Pelastusvälineet* (s. 108).

5.10 Sähköturvallisuus

Merikoeajolle lähtevällä aluksella tulee kaikki turvallisuuteen ja propulsiokoneistoon liittyvät sähköjärjestelmät sekä muut koestettavat järjestelmät olla toimintakunnossa. Aluksen turvallisuuden kannalta on tärkeätä, että konealueiden, kansikoneiden, ohjaamon, paloturvallisuuteen ja evakuointiin liittyvät sähköjärjestelmät ovat toimintakunnossa. Näiden lisäksi on myös huomioitava sisustustilat, joihin on majoitettu koeajomiehistö ja muu merikoeajoon osallistuva henkilöstö.³¹

On selvää, että ilman sähköä alus ei pysty toimimaan ja alus saattaa joutua hyvin nopeasti kriittiseen tilaan. Kaikkien laitteiden toimintavarmuus tulee olla turvattu riittäväällä sähkönsyötöllä kaikissa tilanteissa. Vaaratilanteet syntyvät yleensä black-out -tilanteissa, jolloin kaikki sähkönsyöttö katoaa hetkellisesti ja yllättäen. Alus menee ”pimeään tilaan”, jonka seurauksena kaikki sähköstä riippuvaiset laitteet saattavat saada toimintahäiriön. Mahdollisia ns. black-out -tilanteita varten aluksen sähkönsyöttö on varmennettu vara-järjestelmillä, kuten hätägeneraattoreilla ja hätäakuilla.³² Hätägeneraattorin koeajo suoritetaan yleensä katkaisemalla hätätaulun virransyöttö päätaulusta, jolloin hätägeneraattorin tulisi käynnistyä automaattisesti ja syöttää sähköä hätäverkkoon. Varsinaista black-out -tilannetta ei siten synny. Laitteet eivät yleensä vaurioidu sähkökatkoksesta vaan sähkön uudelleen kytkennästä.³³

Aluksen turvallisuudelle on erityisen tärkeätä, että katkeamaton sähkönsyöttö on turvattu kaikille ns. kriittisille laitteille, joiden toimintaturvallisuus on riippuvainen sähköstä. Kriittiset hetket voivat myös aktualisoitua tilanteissa, jossa automatiikalla toimivien laitteiden automatiikka yllättäen lakkaa toimimasta, jolloin vaaditaan tietoa ja taitoa ottamaan tilanne hallintaan siirtymällä viivytyksettä manuaalikäyttöön. Mikäli black-out -tilannetta ei voida ajoissa estää, kaikista varotoimista ja järjestelmistä huolimatta, niin se voi johtaa pääkoneen sammumiseen, jolloin alusta ohjaava potkurivirta katoaa. Karilleajon tai yhteentörmäämisen vaara on tällöin todellinen.

³¹ Sähköpostikysely 9.2.2011 Pekka Jaakola – manager/Electrical and Automation Design, Comatec Oy.

³² Ks. 14.2.1 Määräysehdotuksen säännöt, 19 § *Sähköjärjestelmät* (s. 112-113).

³³ Sähköpostikysely 12.1.2011, Antti Jaakkola – sähkömestari/Marine (toiminut käyttöönottajana Wärtsilän ja Masa Yardsin uudisrakennus- ja korjausaluksissa).

Sähkötyöturvallisuuteen liittyy myös, että kaikilla sähkötyötä tekevillä henkilöillä on voimassaoleva sähkötyökortti.

5.11 Radiolaitteet ja käyttövalmius

Kommunikoinnin tärkeys korostuu merellä erityisesti hätätilanteissa. Ilman toimivia kommunikointivälineitä avun tarpeessa oleva alus saattaa jäädä ilman apua. Toimiva radio-aseman ja hätäkutsun lähettävien laitteiden tulee olla toimintavalmiina aluksen ollessa merellä. Radio-aseman vara syöttö ja radioakut tulee olla kunnossa.³⁴

Koeajoaluksessa tulisi olla vähintään kahdet erilliset ja toisistaan riippumattomat hätälähetyslaitteet, jotka käyttävät eri lähetysmuotoa.³⁵

6 HINAAJAN ROOLI ALUKSEN KÄSITTELYSSÄ

6.1 Hinaajan valinta

Hinaajien oikealla valinnalla ja käytöllä on suuri merkitys koeajoaluksen turvallisuudelle ja sen turvalliselle käytölle, jota ei ole syytä vähätellä. Hinaajan (-ien) käyttö lisää huomattavasti väyläturvallisuutta ja kompensoi aluksen väylän ahtaudesta rajoittunutta ohjailukykyä. Hinaajan rooli avustajana/avunantajana korostuu erityisesti tilanteessa, missä koeajoalus on joutunut ohjailukyvottomäksi teknillisen vian seurauksena.

Alus, joka irtautuu telakan turvallisesta laiturista ja lähtee ensimmäiselle merikoeajolle, on lähes poikkeuksetta hinaajien avustuksen tarpeessa (pienemmät alustyypit saattavat ottaa tietoisesti riskin ja lähteä koeajolle ilman avustusta).

³⁴ Ks. 14.2.1 Määräysehdotuksen säännöt, 16 § *Radiolaitteet ja kirjallisuus* (s. 112).

³⁵ Ks. esim. Solas, Consolidated edition 2009. Chapter IV Radiocommunications, Regulation 4 Functional requirements 1.: “Every ship, while at sea, shall be capable: .1 except as provided in regulations 8.1.1 and 10.1.4.3, of transmitting ship-to-shore distress alerts by at least two separate and independent means, each using a different radiocommunication service” (s. 230).

Turvallisuuden takaamiseksi on suositeltavaa, että kapeilla ja vaikeilla väyläosuuksilla hinaajan avustus on nopeasti saatavana aina turvalliselle vesialueelle asti. Olennainen turvallisuustekijä koeajoalueelle siirtymisessä on avustavan hinaajan, tai avustavien hinaajien, oikea valinta ja käyttö huomioiden avustettavan aluksen koko, ominaisuudet, vallitseva säätila ja navigointiolosuhteet. Siitä huolimatta, että uudisrakennukselle/koeajoalukselle on suoritettu onnistuneesti tietty määrä laiturikokeita, niin aluksen teknillisestä toimintavarmuudesta ei välttämättä ole riittävästi luotettavaa näyttöä ennen kuin alus on ollut koekäytössä merellä. Turvallisuuden takaamiseksi avustukseen valittavien hinaajien tulee soveltua juuri siihen tehtävään mihin niitä tarvitaan. Hinaajia on montaa erilaista tyyppiä ja ne jaetaan karkeasti kahteen pääryhmään riippuen potkurien sijainnista:

- Konventionaalinen hinaaja, jonka propulsio on ahterissa ja hinauspiste sijaitsee lähellä keskilaivaa.
- Tractor-tug -hinaaja, jonka propulsio on keskilaivasta keulaan päin, ja hinauspiste sijaitsee perässä.

Tässä tutkimuksessa tarkastelen konventionaalisen hinaajaan ja azimuth propulsiojärjestelmällä toimivaa hinaajaan, kuten esim. ASD-hinaaja (Azimuth Stern Drive)³⁶ ominaisuudet. Näille molemmille hinaajatyypeille on yhteistä se, että propulsio on perässä, mutta toimintaominaisuuksiltaan ja suorituskäytöltään ne eroavat toisistaan. Konventionaaliset hinaajat voidaan vielä lajitella kahteen alaluokkaan; yksipotkuriset ja kaksipotkuriset. Yksiselitteisesti ei voida varmuudella sanoa, mikä hinaajatyypin on parempi, koska se riippuu siitä mihin työtehtävään kyseistä hinaajaa tarvitaan. ASD-hinaajan etu ilmenee siinä, että se voi toimia kuten konventionaalinen hinaaja ja kuten ns. reverse-tractor tug³⁷, ja tästä syystä siitä käytetään myös nimitystä Multi-tug, joka tarkoittaa että se on monikäyttöisempi.

Koeajossa olevaan keskeneräiseen alukseen voi tulla yllättäviä teknisiä häiriöitä (esim. black-out, ruorivika ym.), jolloin hinaajan nopea reaktiokyky muuttuneisiin tilanteisiin voidaan katsoa suureksi eduksi.

³⁶ TUG USE IN PORT a practical guide: Captain Henk Hensen.

³⁷ <http://www.ignou.ac.in/schools/soet/nautical%20science/DLP/SLM/NAV.%20BLOCK%203%20-%20MANOEUVRING/Unit%204%20-20Tugs%20&%20Towing.pdf>. Ks. kohta 7. Types of Tugs, d. (s. 11).

ASD-hinaajan ”heikkous” ilmenee vaikeissa jääolosuhteissa, jolloin jääkokkareet voivat hetkellisesti tukkia propulsiojärjestelmän suulakkeet ja aiheuttaa ”hetkellisiä häiriöitä” avustukseen. Tällöin tulisi harkita konventionaalisen hinaajan käyttöä erityisesti keulahinaukseen.

Oikea hinaajavalinta on täten tärkeä tekijä riskien pienentämiselle. Pienemmällä riskillä ei ole ainoastaan merkitystä meriturvallisuudelle vaan myös vakuutettavien riskien hallintaan. Aluksen päällikkö päättää ensisijaisesti minkä tyyppistä avustusta hän katsoo tarvitsevänsä ja, jotta hän onnistuu tekemään oikeat ratkaisut ja valinnat hänen tulee olla hyvin perillä erityyppisten hinaajien ominaisuuksista sekä näiden mahdollisista heikkouksista.

6.2 Hinaajan käyttö

Yhden tutkimuskohteen koeajomatkanaikainen hinausavustus epäonnistui, koska hinaajan päällikkö ei ollut saanut tarkkaa tietoa avustuksen tarpeesta. Päällikkö oli toiminut siinä uskossa, että hänen hinaajansa antama avustus olisi ollut saattohinausta telakan laituriin. Yllättävä koeohjelman muutos, koeajoaluksen ollessa sisäänajo-väylällä, johti läheltä piti –tilanteeseen, johtuen hinaajan päällikön näkemyksen mukaan siitä, että hinaaja oli kiinnitetty väärältä puolelta huomioiden avustustarve.

Tältä yllättävältä vaaratilanteelta olisi välttytty, jos hinaajan päällikkö olisi saanut ennakkotietoa siitä mitä avustustarvetta häneltä tullaan pyytämään.

Toinen vaikuttava tekijä olisi myös ollut oikean hinaajatyypin valinta kyseiseen avustusoperaatioon. Hinaajan päällikön näkemys oli, että koeajoaluksen avustukseen tulisi ehdottomasti valita hinaaja, jolla on suunnattavat propulsiolaitteet (*engl. azimuth thrusters*)³⁸.

Tärkeitä vaatimuksia hinaajan turvalliselle käytölle on mm. sen kyky reagoida nopeasti muuttuneisiin tilanteisiin, ohjailu-ominaisuudet, paaluteho, syväys ja vedenalainen muoto. Näitä ominaisuuksia tulisi punnita huolella hinaajaa valitessa.

Hinaajan kyky reagoida nopeasti muuttuneisiin tilanteisiin on erityisen tärkeää ka-peilla väylä-osuuksilla ja alueilla missä on matalat kulkusyvytydet. Hinaajan toimin-

³⁸ Haastattelu 5.6.2009, Rauma. Hinaaja Amiraalin päällikkö Risto Pitkäaho.

ta-alueeseen vaikuttavat hinaajan koko, ohjattavuus ja sopiva hinausvarustus. Toiminta-alue tulisi olla mahdollisimman pieni. Hinaajan tehokkuuteen ja turvalliseen käyttöön vaikuttaa luonnollisesti myös hinaajan paaluvetoteho ja sen vakavuus. Konventionaalista hinaajaa käytetään yleensä kaikkiin erityyppisiin hinaustehtäviin, mutta se ei suoriudu kaikista tehtävistä yhtä hyvin. Ominaisuuksiensa takia konventionaalinen hinaaja soveltuu parhaiten työntö- ja vetoavustukseen, sivuhinaukseen ja erityisesti köydellä hinaukseen.

Hinauspisteen sijainnin takia ja sen pienen peruutustehon takia konventionaalisen hinaajan suorituskyky on kuitenkin rajallinen. Suorituskykyjensä takia konventionaalinen hinaaja soveltuu paremmin köysihinaajaksi keulaan kuin aluksen perään saattohinaajaksi. Konventionaalisen yksipotkurisen hinaajan paaluvetoteho on 30-60 tonnia, riippuen siitä minkä tehoinen koneisto hinaajaan on asennettu. Kaksipotkurisella hinaajalla, jolla on Towmaster® -ohjailujärjestelmä³⁹ paaluvetoteho voi olla 50 tonnia taakse ja 70 tonnia eteen. Kyseinen ohjailujärjestelmä sallii 60° ruorikulman siinä missä konventionaalisen peräsimen ruorikulmaraja on 35°-40°.

Hinaaja, joka kiinnitetään aluksen keulaan, tulee huomioida vuorovaikutusvoimat aluksen ja hinaajan välillä. Työntö- ja vetoavustukseen avustettavan aluksen keulaan kiinnitettäväksi soveltuu tämän takia paremmin ns. tractor-ominaisuudet omaava hinaaja, jolla on hyvä sivuttaistyöntövoima, kuten esim. ASD-hinaajalla. ASD-hinaajan etu on siinä, että sen potkurivoima voidaan suunnata kaikkiin suuntiin.

Hinaaja, jolla on suunnattavat propulsiolaitteet, suoriutuu hyvin saattohinaajana antaen avustettavalle ohjailuapua sen lisäksi, että sitä voidaan käyttää jarruna avustettavan vauhdinhallinnassa. ASD-hinaajan muita tärkeitä etuja on mm. sen pienempi syväys ja sen kyky siirtyä avustustoiminnasta toiseen, irrottamatta hinausköyttä. Esim. köysihinauksessa ASD-hinaaja voi siirtyä sujuvasti hinauksesta työntö- ja vetoavustukseen irrottamatta köyttä tai siirtämättä köyden sijaintia. Keulassa oleva hinausvinssin suuri etu avustuksessa on siinä, että sillä voidaan jatkuvasti säätää ja ylläpitää köyden optimaalista pituutta eri tilanteissa. Konventionaalisella hinaajalla ei näitä ominaisuuksia ole ja köyden oikea sijoitus tulee päättää etukäteen tai se tulee voida siirtää avustuksen aikana, jos tilanne tai avustuksen tarve muuttuu. Köyden irrotta-

³⁹ SHIPHANDLING WITH TUGS By Georg H. Reid; Propulsion and steering (s. 31)

minen ja uudelleen sijoittaminen vie aikaa ja saattaa olosuhteista riippuen johtaa kriittisiin tilanteisiin, jossa sekä hinaaja että sen miehistö altistuu vaaralle.

Turvalliseen avustusoperaatioon vaikuttava tekijä on myös hyvä kommunikointi ja vuorovaikutus luotsin ja hinaajan päällikön välillä. Tämän mahdollistaa etukäteen sovittu yhteinen työkieli ja luotettava radioyhteys. Käytettävästä työskentelytajuudesta (esim. VHF -kanava) tulisi sopia etukäteen ja suositeltavaa on, että laitteiden toiminta on varmennettu kahdentamalla käytettävät radiolaitteet. Tärkeätä olisi, että koeajo-ohjelma käydään läpi hinaajan päällikön kanssa ennen koeajolle lähtöä pidettävässä palaverissa. Kaikki koeajomatkan aikana ohjelmaan tulleet muutokset tulisi viipymättä ilmoittaa hinaajan päällikölle selkeästi väärinymmärrysten välttämiseksi.

Hinausavustus on riskialtista ja yllättäviä vaaratilanteita saattaa syntyä hyvin lyhyessä ajassa. Suurimmat tekijät onnettomuuksissa ovat laiminlyönti tai inhimillinen tekijä. Pääasialliset tekijät ovat muun muassa: liiallinen nopeus, aluksen tai hinaajan huono hallinta, huolimaton köyden käyttö (alus ja/tai hinaaja), varusteiden huolimaton käyttö ja virheellinen kommunikointi.

Onnistunut hinausavustus edellyttää tietoa ja taitoa sekä avustettavalta että avustajalta. On ensiarvoisen tärkeätä, että aluksen navigoinnista vastaava henkilö, luotsi tai päällikkö, ymmärtävät hinaajan ominaisuudet ja käyttömahdollisuudet eri tilanteissa ja olosuhteissa. Vahingon sattuessa ei voida aina yksiselitteisesti syyllistää hinaajaa koska onnistunut hinausavustus edellyttää hyvää vuorovaikutusta aluksen ja hinaajan välillä, oikein valittua hinaustyyppiä ja virheetöntä kommunikointia.⁴⁰

6.2.1 Hinaussuunnitelma

Alukselle, joka siirtyy merikoeajoalueelle hinauksessa, tulee laatia hinaussuunnitelma, jossa huomioidaan mm. hinattavan aluksen koko, syväys, tuulipinta ja ohjattavuus. Olennainen huomioitava asia on myös kuljettava väyläsyväys ja sen maantieteelliset ominaisuudet. Hinaussuunnitelma tulisi sisältää mm. tuulikuormataulukon,

⁴⁰ Ks. 14.2.1 Määräysehdotuksen säännöt, 38 § *Hinaajien käyttö* (s. 119).

josta käy ilmi vaadittava paaluvetoteho aluksen turvalliselle liikuttamiselle eri tuuli-voimakkuuksilla. Sivuttaistuulikuorma riippuu luonnollisesti aluksen tuulipinta-alueesta. Tieto sivuttaistuulikuormasta auttaa päätöksenteossa, kun arvioidaan tarvittavien hinaajien määrää suhteessa avustettavaan aluksen kokoon ja ennakoitavaan tuulen voimakkuuteen. Riittävä hinaajamäärä/-paaluvetoteho edistää turvallisuutta ja pienentää samalla vakuutettavia riskejä. Huolella laadittu hinaussuunnitelma on perustekijä onnistuneelle ja turvalliselle hinaukselle. Hinauksia vakuutettaessa vakuutusyhtiöt vaativat yleensä hinaussuunnitelman laadittavaksi hinaajayhtiön toimesta. Hyvällä hinaussuunnitelmalla voidaan tietyiltä osin sekä kartoittaa että rajoittaa vakuutettavia riskejä. Merikoeajolle lähteville aluksille hinaussuunnitelma laaditaan yleensä telakan toimesta.⁴¹

Hinaussuunnitelman lisäksi olisi huomioitava koeajoaluksen hätähinausjärjestelyt (*eng.* Emergency Towing Arrangement). Järjestelyiden tulisi olla sellaiset, että ne voidaan ottaa nopeasti käyttöön tilanteissa, jossa koeajoaluksen päävoimanlähde ei ole käytettävissä (esim. black out -tilanteissa). Järjestelyiden tulisi myös olla selvästi merkityt mahdollistaen nopean käyttöönoton myös pimeässä ja huonon näkyvyyden vallitessa, ja niiden tulisi olla helposti yhdistettävissä hinaajaan.⁴²

7 KOEAJOKALUKSEN JA MERIKOEAJON VALVONTA

7.1 Valvonnan nykytila Suomessa

Suomessa koeajoaluksen turvallisuuden valvonnan ja merikoeajon suorittamista ei valvota viranomaistaholta ellei alusta rakenneta Suomen lipun alle tulevaksi, jolloin merenkulkuviranomainen lippuviranomaisen roolissa suorittaa peruskatsastuksen peruskatsastuskäsikirjaa⁴³ noudattaen. Valvonnan poisjättäminen perustuu osin oletta-
mukseen, että onnettomuuksia ei tapahdu, koska julkisuuteen ei ole vuotanut tietoa

⁴¹ Haastattelu 30.8.2009 Joakim Håkans, Alfons Håkans Oy.

⁴² Ks. myös GUIDELINES FOR OWNERS/OPERATORS ON PREPARING EMERGENCY TOWING PROCEDURES, MSC.1/Circ. 1255.

⁴³ Peruskatsastuskäsikirja on merenkululaitoksen merenkulkuosaston laatukäsikirjan osa C 6.1.1.1, joka on valmistunut 25.8.2000.

koeajoilla sattuneista onnettomuuksista tai läheltä piti -tilanteista, ja osin olettamukseen, että tuleva lippuviranomainen ja/tai luokituslaitos huolehtii koeajoaluksen merikelpoisuuden valvonnasta. Eräät telakat pyytävät merenkulkuviranomaisia palaveriin, jossa käydään läpi telakan itse laatimat turvallisuusjärjestelyt. Läpikäynti on yleensä lyhyt muodollisuus johtuen muun muassa siitä, että merenkulkuviranomaisilla ei nykyhetkellä ole käytössään mitään lakiin perustuvaa ”työkalua”, jonka turvin voisi asettaa ehdot merikoeajomatkojen turvallisuudelle suorittamiselle.

Merenkulkuviranomaisten käyntiä telakalla, ilman lailla vahvistettuja meriturvallisuusmääräyksiä, ennen koeajoa on luonnehtivissa lähinnä ”lounasvierailuksi”.

Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että telakka valvoo itse omia tekemisiään ja, että telakalla on vapaat kädet itse arvioida ja asettaa riskirajat parhaaksi katsomallaan tavalla.

Tällaisessa tilanteessa voidaan todeta, että täysin luotettavaa valvontaa ei ole olemassa edellä mainittua ”palaveria” väheksymättä.

Helsingin, Rauman ja Turun telakalla työskennellyt ja myös merikoeajoista vastaavana ollut laivanrakennuksen DI Esa Rane totesi haastattelussa, että merenkulkuhallituksen valvonta on ollut minimaalista.⁴⁴

Tutkimuksen yhteydessä esitettiin liikenteen turvallisuusviraston johtoryhmän henkilöille kirjallisen kysymyksen koeajoalusten valvonnasta Suomessa, johon annettiin seuraava vastaus:

”Vallitsevaan tilanteeseen liittyy suuri riski, kun valvonta ei ole kenenkään vastuulla. Tulisi miettiä, pitäisikö valvonnan kuulua Turvallisuusvirastolle. Kun alusturvallisuuslakia valmisteltiin viime syksynä vallitsi ministeriössä asian suhteen tahtotila, mutta koska asia tuli esille niin myöhään ja valmistelemattomana, ministeriö ei halunnut ottaa sitä lakiin. Seuraavalla kierroksella, kun alusturvallisuuslakia muutetaan, asia pystytään ottamaan perustellusti esille”.

⁴⁴ Puhelinhaastattelu Esa Rane 23.12.2010

Vastaus kertoo siitä, että tahtotilaa on ollut mutta asia vaatii perusteellisempaa valmistelutyötä. Tämän valossa voidaan todeta, että asiaa voidaan miettiä ja selvittää tarkemmin mikäli merenkulkuviranomaisilla on siihen tahtotila.

Tämän tutkimustyön tarkoitus on olla osa valmistelutyötä.

7.1.1 Merivoimat

Merivoimissa uudisrakennusten ja/tai peruskorjattujen alusten koeajot suoritetaan vasta sen jälkeen, kun alus on katselmoitu merikelpoiseksi. Koeajopäällikkö, joka voi olla siviilihenkilö, vahvistaa aluksen merikelpoisuuden täyttämällä merikelpoisuusilmoituksen⁴⁵ ja toimittaa allekirjoituksellaan varustetun kaavakkeen puolustusvoimille. Koeajoon osallistuu ns. siviilimiehistön lisäksi merivoimien henkilöstöä.

Telakka ja telakan palkkaama siviilihenkilöstö vastaa merikoeajosta huolimatta siitä, että aluksella on täysimääräinen sotilashenkilökunta. Koeajolla toimitaan normaalien sotalaivamääräysten mukaan riippumatta siitä, onko alus telakan tai jo merivoimien vastuulla.⁴⁶ Merenkulun ja suojapalvelun osalta miehistön tulee olla määrävahvainen. Vauriontorjuntakaluston tulee olla toimivaa. On huomattava, että vaikka aluksesta tulee lähtökohtaisesti sota-alus sinä hetkenä, kun alukseen asennetaan aseistus, niin se ei juridisesti tarkasteltuna ole niin yksiselitteistä.⁴⁷

Merikoeajossa oleva merivoimille rakennettavaan alukseen voi olla aseistus asennettu vaikka alusta ei vielä voida luokitella sota-alukseksi, johtuen muun muassa siitä, että koeajoissa aluksella on siviilimiehitys ja kauppalippu.

Sotalippu nostetaan salkoon luovutustilaisuuden yhteydessä, jolloin alus siirtyy merivoimien hallintaan.⁴⁸

Aseistettujen sota-alusten lisäksi merivoimille rakennetaan myös muun tyyppisiä aluksia, jotka täyttävät sota-aluksen ulkoiset tunnusmerkit ja jotka voidaan luokitella

⁴⁵ Ks. liite 1

⁴⁶ Haastattelu 17.9.2009, Turku. Mikko Villikari, Merivoimat.

⁴⁷ Ks. Aluevalvontalaki 18.8.2000/755, 10) *sota-aluksella* valtion asevoimille kuuluvaa sotilaallisin kansallisuustunnuksin varustettua alusta, joka on valtion tehtävään määräämän sotilaan komennossa ja jonka miehistö on sotilaskurin alainen.

⁴⁸ Sähköpostikysely 17.1.2011, Klaus Salkola/teknisen tarkastusyksikön johtaja, Merivoimat.

sota-aluksiksi, kuten esim. öljyntorjunta-alukset, kuljetusalukset, varasto-alukset, harjoitusaluksia ja miinanraivaajat jne.

Sukellusalukset ovat aluskategoria erikseen eikä niitä ei ole sodan jälkeen rakennettu merivoimille Suomessa vaikka niiden rakentaminen on jälleen sallittu.⁴⁹

Pääsääntöisesti kaikki ne alukset joiden päällikkönä toimii hallituksen virkaan nimitetty upseeri ja joiden miehistö on merivoimien sotilaskurin alaisuudessa, täyttävät sota-aluksen kriteerit.

7.2 Käytäntö muissa laivanrakennusmaissa

Tutkimuksen tarkoitus oli myös selvittää lyhyesti käytäntöjä myös muissa laivanrakennusmaissa, jotta voisi muodostaa laajemmin kuvan miten merikoeajoon liittyvät asiat käsitellään eri maissa ja verrata niitä Suomessa olevaan käytäntöön.

Lähtökohtaisesti tarkastelen menettelytapoja ja viranomaisen roolia liittyen merikoeajon valvontaan. Selvityksen kohteena oli myös se missä muodossa koeajoista on säädetty ja millä säännösten alalla.

7.2.1 Venäjä

Venäjällä koeajoalusten turvallisuus ja valvonta on Venäjän luokan; Russian Maritime Register of Shipping (RS) sääntöjen varassa.⁵⁰ Venäjän luokalla on säännöissään vaatimukset ja menettelytavat, joita rakennustelakan on noudatettava.⁵¹

Rakennustelakan on haettava koeajomatkaa varten lupa satamakapteenilta ja esitettävä, että venäjän luokan asettamat vaatimukset ovat täyttyneet.⁵²

⁴⁹ Merivoimille rakennetut sukellusveneet rakennettiin Suomessa 1930-luvulla. Sukellusveneidä rakentaminen kiellettiin Pariisin rauhansopimuksessa (1947). Rauhansopimus saatettiin voimaan asetuksella 20/1947. Asetuksen 17 artiklan mukaan sukellusveneidä, taikka muiden veden alla kulkevien alusten, rakentaminen oli kielletty. Rauhansopimuksen tulkinta muuttui 21.9.1990, jolloin Suomen presidentti tulkitsi, että III-osan rajoittavat määräykset ovat menettäneet merkityksensä.

⁵⁰ Sähköpostikysely 18.12.2009: Vladimir Baranov, Vice-Director General, RMRS Head Office, St. Petersburg.

⁵¹ RS Rules, Part I General Regulations for Technical Supervision; Chapter 13 Technical supervision at the shipyard during construction, part 13.14.1.

⁵² Haastattelu: Helsinki 3.12.2009. Victor I. Fetisov, Port State Control Senior Inspector, Russia.

Venäjän luokan ja satamakapteenin juridisesta statuksesta on mainintaa venäjän merenkulkulaissa (*engl.* The Merchant Shipping Code of the Russian Federation).⁵³

7.2.2 Eesti

Eestin alusturvallisuuslaissa (*eest.* Meresõiduohutuse seadus⁵⁴) on määrätty, että koeajomatkalle lähetävälle alukselle, jolla ei ole merikelpoisuustodistusta, on haettava Eestin merenkulkuviranomaisilta lupa suorittaa merikoeajoa. Lupa-hakemuksen perusteella merenkulkuviranomaiset tekevät päätöksen luvan myöntämisestä yhdelle matkalle, jos katsotaan että aluksen merikelpoisuus on riittävä.

7.2.3 Liettua

Liettuasta merikoeajolle lähteville alukselle on haettava lähtölupa satamaviranomaisilta (satamakapteeni). Lupahakemuksen liitteenä on oltava luokituslaitokselta ja peruskatsastuksen suorittaneelta lippuviranomaiselta lausunto aluksen merikelpoisuudesta. Menettelytavasta ei ole erillistä mainintaa Liettuan merenkulun lainsäädännössä, mutta Klaipėdan satamasäännöt (*liett.* KLAIPĖDOS VALSTY-BINIO JŪRŲ UOSTO LAIVYBOS TAISYKLĖS) edellyttävät, että luokituslaitos esittää todistuksen⁵⁵ siitä, että alus täyttää turvallisen navigoinnin vaatimukset.⁵⁶

Liettuan merenkulkuviranomaiset voivat suorittaa merikoeajolle lähtevän aluksen merikelpoisuustarkastuksen, jos he eivät hyväksy luokituslaitoksen ja aluksen tulevan lippuviranomaisen antamaa lausuntoa aluksen merikelpoisuudesta ja he yhteisymmärryksessä satamakapteenin kanssa katsovat sen aiheelliseksi.⁵⁷

⁵³ Ks. Artikla 22 Authorities for the technical survey and classification of vessels ja artikla 74 Harbour master of a seaport.

⁵⁴ Meresõiduohutuse seadus, - RT I 2005, 31, 229, jõust. 03.06.2005, § 17 (8) (tuli voimaan 03.06.2005).

⁵⁵ Lloyd's Register Certificate no: KLA 07000521 (ks. Skarven kohta 2.3 Tutkimuskohde NB 417) Todistus merikoeajolle, jossa todetaan: "From Statutory aspects the ship is considered being properly equipped for the sea trials".

⁵⁶ Klaipėda State Seaport Shipping Rules, Edition as per Order No. 3-58, dated 21 January 2010 (Official Gazette, 2010, No. 12-574) kohta 29.

⁵⁷ Sähköpostikysely 3.8.2009. Linas Kasparavičius, Chief Specialist, Flag and Port State Control Sub-division, Lithuanian Maritime Administration.

Lupa myönnetään aina yhdelle matkalle kerrallaan. Jos suoritetaan useampia koeajomatkoja, niin samainen lupa voidaan pidentää ilman erillistä tarkastusta tai lausuntoa. Satamaviranomaisilla ei ole erillisiä merikelpoisuusmääräyksiä tai turvallisuusvaatimuksia.

7.2.4 Puola

Puolan tasavallan merialueita ja merihallintoa koskevan asetuksen (*puol.* Dziennik Ustaw ”Dz.U” N:o 32/1994) pohjalta on laadittu määräys, jonka mukaan alukselle on haettava sataman merenkulkuviraston turvallisuustodistus merikoeajoa varten.

Hakemukseen on liitettävä luokituslaitoksen todistus siitä, että alus on luokituslaitoksen mukaan riittävässä teknisessä kunnossa, sekä luokituslaitoksen vaatimusten mukaan, että merenkulkuviraston määräysten mukainen. Merikoeajolle oikeuttava turvallisuustodistus myönnetään yhdelle matkalle. Ennen turvallisuustodistuksen myöntämistä merenkulkuviraston tarkastajat suorittavat aluksen turvallisuustarkastuksen, selvittääkseen, voidaanko merikoeajo suorittaa. Turvallisuustarkastuksessa todetaan muun muassa miehistön STCW -pätevyudet, varusteturvallisuus, hätätilanneharjoitukset sekä olennainen navigointi, radio ja koneistolaitteet.

Alukselle myönnetään turvallisuustodistus yhdelle matkalle (*engl.* Single Voyage Safety Certificate (short term)).

Todistus on edellytys lähtöluvan saamiseksi ja se on esitettävä satamakapteenille ennen lähtöä.⁵⁸

7.2.5 Saksa

Saksasta lähtevien alusten edellytyksenä merikoeajoluvan saamiseksi on, että noudatetaan Hampurin merenkulkualan ammattiliiton (BG verkehr) ohjesääntöjä (*saks.* A2 Richtlinien für Seeschiffe auf Probefahrt). Ohjesäännöt pohjautuvat Saksan liittotasavallan lakikokoelmaan/Saksan Valtakunnan siviililakiin. Ohjesääntö tuli voimaan 21. kesäkuuta 2001.

⁵⁸ Sähköpostikysely 23.11.2010, Marek Leski, Head of Marine Safety Inspectorate, Maritime Office in Szczecin.

Merenkulkualan ammattiliiton tekninen tarkastaja suorittaa tarkastuksen todetakseen aluksen ja merikoeajon aikaisen merikelpoisuuden. Koeajopäällikön on myös esitettävä tekniselle tarkastajalle kaikki organisatoriset toimenpiteet.

Merikoeajolle voidaan lähteä vasta sen jälkeen kun merenkulkualan ammattiliiton tarkastaja on myöntänyt alukselle koeajotodistuksen.

Saksalaiselta telakalta lähtevälle alukselle myönnettävä koeajolupa sallii lähtökohtaisesti merikoeajon suoritettavaksi ainoastaan Saksan aluevesillä. Käytäntö on kuitenkin ollut, että merikoeajoja suoritetaan Norjan aluevesillä. Tämä edellyttää, että Saksan merenkulkualan ammattiliitto on yhteydessä Norjan merenkulkuviranomaisiin saadakseen hyväksynnän merikoeajon suorittamiselle rakenteilla olevalla aluksella, joilla ei ole kansainvälisiä turvallisuustodistuksia, Norjan aluevesillä.⁵⁹

7.2.6 Tanska

Tanskan telakoilta lähtevien alusten on noudatettava Tanskan merenkulkuhallituksen ohjesääntöjä (*tansk.* Teknisk forskrift for utstedelse af prøveturstilladelse for skibe bygget ved danske værfter). Määräys pohjautuu lakiin nro. 98, 12 maaliskuuta 1980, myöhempien muutoksineen, tiedonannossa nro. 299, 9. kesäkuuta 1988. Määräys tuli voimaan 15. syyskuuta 1988.

Määräyksen mukaan alukselle myönnetään merikoeajolupa sen jälkeen kun telakalla toteutetun tarkastuksen jälkeen on todettu, että alus täyttää edellä mainitun määräyksen vaatimukset. Ohjesääntö koskettaa kaikkia Tanskan telakoilta merikoeajolle lähteviä aluksia riippumatta aluksen tulevasta lippumaasta.⁶⁰

⁵⁹ Sähköpostikysely 16.03.2010, Jörg Heuckeroth, Dipl. Ing. - Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft, Dienststelle Schiffsicherheit.

⁶⁰ Sähköpostikysely 03.03.2009 Peter Lauridsen, Special Adviser, Centre for Ships – Danish Maritime Authority.

7.2.7 Norja

Norjan merenkulkuviranomaisille (Sjøfartsdirektoratet) on laissa säädetyt valtuudet myöntää alukselle lähtölupa merikoeajomatkaa varten. Lähtölupa myönnetään lakiin perustuvan määräyksen perusteella.⁶¹

Norjan merenkulkuviranomaisten ja luokituslaitoksen välisen sopimuksen mukaan luokituslaitos on yleisesti valtuutettu antamaan koeajolupa aluksille, joiden bruttovoitoisuus on 500 tai enemmän. Luokituslaitoksen on ilmoitettava merikoeajolle lähdistä Norjan merenkulkuviranomaisille ja toimitettava merenkulkuviranomaisten laatiman tarkastuslistan (KS-0264E Fartstillatelse) asianmukaisesti täytettynä.⁶²

Siinä tapauksessa, että listavaatimukset eivät täyty niin merenkulkuviranomainen voi antaa kieltävän lausunnon merikoeajomatkalle. Tämä menettely tarkoittaa käytännössä sitä, että viime kädessä merikoeajolähdön sallimisesta ratkaisee Norjan merenkulkuviranomainen, vaikka luokituslaitoksella on valtuudet valvoa ja huolehtia siitä, että merenkulkuviranomaisen laatimat vaatimukset täyttyvät.

7.2.8 Ruotsi

Ruotsissa laivanrakennus on lähes tyrehtynyt eikä sen jälleenkäynnistämisestä ole mitään merkkejä. Ruotsin lipun alle tulevia uudisrakennuksia rakennutetaan ulkomaiden telakoilla.

Ruotsin merenkulkuviranomaisilla (Transportstyrelsen) ei ole ollut mitään virallisia määräyksiä tai suosituksia, koskien koeajoaluksia tai merikoeajomatkan suorittamista. Ruotsin merilaissa ei ole myöskään mainintaa rakenteilla olevien alusten koekäytöstä tai lupamenettelystä.

Käytäntö on ollut, että peruskatsastusta suorittavat merenkuluntarkastajat arvioivat koeajolle lähtevän aluksen merikelpoisuuden aina tapauskohtaisesti⁶³. Mikäli on todettavissa, että alus ei ole merikelpoinen, niin tarkastajat laativat listan rakennustela-

⁶¹ FOR 1987-06-15 nr 506: Forskrift om besiktelse for utstedelse av sertifikater til passasjer-, lasteskip og lektere, og om andre besiktelser m.m. Kapittel 6, Besiktelse for utstedelse av fartssertifikat, sikkerhetssertifikat for utstyr, sikkerhetssertifikat for konstruksjon, sikkerhetssertifikat for lasteskip, fartsillatelse m.m. for lasteskip med en bruttotonnasje på 50 og derover, § 21 Fartsillatelse.

⁶² Sähköpostikysely 2.6.2009, sjefingenjør Inger Øye Isaksen – Sjøfartsdirektoratet, Norge.

⁶³ Haastattelu 18.2.2010 sjöfartsinspektör Fredrik Nilsson – Transportstyrelsen, Sverige.

kalle, josta käy ilmi merikoeajolle osallistumisen ehdot⁶⁴. Siinä tapauksessa, että ehdot eivät täyty niin peruskatsastajat eivät osallistua merikoeajoon. Käytännössä tämä menettely painostaa rakennustelakkaa korjaaviin toimenpiteisiin, koska ilman peruskatsastajien läsnäoloa aluksen katsastus ja hyväksynät jäävät suorittamatta. Tällöin myös aluskauppaehdot jäävät täyttämättä.

7.2.9 Hollanti

Hollannin merenkulkuhallinto on valtuuttanut luokituslaitoksia huolehtimaan siitä, että merikoeajolle lähtevä alus täyttää heidän asettamat vaatimukset. Hollannissa on käytössä samanlainen menettelytapa kuin Norjassa, eli alusta luokitettava luokituslaitos anoo, aluksen omistajan pyynnöstä, merenkulkuhallinnolta erivapauden alusturvallisuuslain vaatimusten noudattamatta jättämisestä merikoeajomatkan aikana.

Merikoeajomatkalle lähteville aluksille voidaan myöntää erivapaus, ja tämän myötä lähtölupa (Permit art 2bis), sillä edellytyksellä, että tunnustettu luokituslaitos (RO) vahvistaa, että merenkulkuhallinnon asettamat vaatimukset täyttyvät.

Vaatimukset ovat listattu hollannin kansallisissa ohjeissa; Instructions to RO's Permit art 2-bis Ships Act ja Liitteessä 1, Items to be inspected for a permit art. 2-bis.⁶⁵ Tämän aluksella tulee olla "Extraordinary certificate of Registry" (*holl.* Buitengewone Zeebrief), jonka liitteessä 1 on ehtona, että kaikilla miehistönjäsenillä tulee olla STCW-95 mukaiset pätevyydet huomioiden alusten miehitystä koskeva laki.⁶⁶

7.3 Yhteenveto muiden laivanrakennusmaiden vaatimuksista ja käytännöistä

Kaikki vaatimukset, määräykset ja säännöt, joita yllä olen tarkastellut, poikkesivat toisistaan jollain tavalla mutta yhteistä kaikissa oli kuitenkin se, että varusteturvallisuus ja paloturvallisuus on oltava kunnossa. Kaikissa laivanrakennusmaissa vaadittiin lähtökohtaisesti lupa merenkulku- tai satamaviranomaisilta ennen merikoeajolle

⁶⁴ Sähköpostikysely 24.3.2010 sjöfartsinspektör Fredrik Nilsson – Transportsstyrelsen, Sverige.

⁶⁵ Sähköpostikysely 3.3.2009 René van Vugt, Senior Surveyor-Shipping Inspectorate (Inspectie Verkeer en Waterstaat).

⁶⁶ Licence art 2-bis ANNEX 1, käännös; Arjo Kraak, Port State Inspector-Shipping Inspectorate (Inspectie Verkeer en Waterstaat).

lähtöä. Joissakin maissa luvan saamiseksi oli ehtona, että luokituslaitos antaa vahvistuksen siitä, että alus on vaatimukset täyttävässä kunnossa. Erityisesti Venäjällä, mutta myös Norjassa ja Hollannissa luokituslaitoksella on keskeinen rooli valvon-
nassa ja lupamenettelyssä.

Huomioitava seikka on, että yhdessäkään vaatimuksessa ei ollut erityisiä vaatimuksia vesitiiviiden osastojen suhteen. Spekulointi siitä, miksi näin on, ei ole tarkoituksen-
mukaista eikä myöskään tuo selvyyttä asiaan. Selvityksen perusteella voin kuitenkin todeta, että EU:n jäsenvaltiossa on selkeitä eroja sekä menettelytavoissa että vähim-
mäisvaatimuksissa, mikä toisaalta vahvistaa sen, että mitään yhtenäisiä viranomais-
sääntöjä ei ole luotu.

Kaikkien käytettävissä on luotuna merikoeajoa koskeva ISO standardi: EN ISO 19019:2005 Sea-going vessels and marine technology-instructions for planning, car-
rying out and reporting sea trials, jota sovelletaan Portugalissa.⁶⁷

Selvityksen tavoite ei ollut lajitella eri maiden menettelytapoja ja käytäntöjä parem-
muusjärjestykseen, mutta jos joku malliesimerkki olisi mainittava, niin selkein ja
esimerkillisin malli löytyy kuitenkin EU alueen ulkopuolelta Singaporessa.

Singaporen kiertokirjeessä (Port Marine Circular No. 16 of 2004), mainitaan seuraa-
vasti:

*” All newly built vessels and vessels undergoing repairs or modification at shipyards, wishing to proceed outside Port Limits for the purpose of sea trials could be granted port clearance if the Shipping Division of MPA or one of the 9 recognized classifica-
tion societies certify that the vessel is in a seaworthy state for the sea trial”.*⁶⁸

Kiertokirjeen yleisissä ehdoissa esitetään vaatimus siitä, että alus tulee täyttää Solas-
vaatimukset palonsammutuslaitteiden osalta sekä, muun muassa, navigointivalojen,
päivämerkkien ja äänimerkkien puolesta aluksen tulee täyttää meriteidensääntöjen
vaatimukset.

Meriympäristön suojelusta esitetään ehto, että aluksen on soveltuvien osin täytettävä
MARPOL Annex I, II, III ja V:n vaatimukset.

⁶⁷ Sähköpostikysely 27.10.2009, Paulo Parracho Head of Technical Safety Standards Department Ma-
ritime Safety Division, Instituto Português e dos Transportes Marítimos, I.P.

⁶⁸ Port Marine Circular No. 16 of 2004, Maritime and Port Authority of Singapore.

En tarkastele Singaporen kiertokirjettä tarkemmin tässä tutkimuksessa, koska tarkoitus oli rajata tarkastelu lähinnä naapurimaihin, Pohjoismaihin ja EU-alueen maihin. Mainitsen Singaporessa käytössä olevat vaatimukset tässä tutkielmassa koska ne vahvistavat kuitenkin sen, että merikoeajojen turvallisuuteen kiinnitetään huomiota myös muualla kuin Euroopassa. Valtioilla on ilmeinen oikeus esittää turvallisuusvaatimuksia myös ”keskeneräisille aluksille” huolimatta siitä, että IMO (IMO:n jäsenvaltiot) ei ole luonut mitään erityisiä meriturvallisuusstandardeja noudatettavaksi. IMO:n kanta on, että merikoeajon turvallisuusasiat asiat ovat lippuhallintojen /luokituslaitosten päätettävissä.⁶⁹

8 MUIDEN TAHOJEN ROOLI VALVONNASSA

8.1 Luokituslaitoksen rooli ja vastuukysymys

Luokituslaitoksilla on keskeinen rooli merenkulun turvallisuudessa. Luokituslaitosten päätehtäviin kuuluu, muun muassa, valvoa että aluksia suunnitellaan, rakennetaan, ylläpidetään ja käytetään luokituslaitosten ja viranomaisten sääntöjen mukaan. Luokituslaitokset tarkastavat piirustuksia, laskelmia, testaavat käytettävän materiaalin sekä varmistavat varusteiden säännönmukaisuuden. Useammat luokituslaitokset ovat lippuvaltioiden valtuuttamia ja edustavat viranomaisia aluskatsastuksissa ja tarkastuksissa, joissa punnitaan meriturvallisuuteen, merikelpoisuuteen ja meriympäristön suojeluun liittyviä kysymyksiä. Luokituslaitosdirektiivin (94/57/EY) mukaisesti luokituslaitos on valtuutettu suorittamaan tarkastuksia ja katsastuksia sekä merenkulun viranomaisten asioihin liittyviä asioita. Samainen direktiivi velvoittaa myös merenkulkuviranomaisia valvomaan luokituslaitoksia. Valvonta ei kuitenkaan tarkoita sitä, että merenkulkuviranomainen kontrolloi luokituslaitoksen työskentelymenetelmiä tai, että he tarkastavat jokaista sertifikaattia ja sertifiointiin liittyvä luokitustyötä.

⁶⁹ Sähköpostikysely 2.11.2010 Hiroyuko Yamada, Senior Technical Officer. Marine Technology Section, Maritime Safety Division, IMO.

Luokituslaitokset toteuttavat itsenäisesti sopimuksen ehdoissa mainittuja velvollisuuksia omilla säännöillä merenkulkuviranomaisen *etäisen* valvonnan alla.

Valtioita, toisin kun luokituslaitoksia, sitovat kansainväliset yleissopimukset, jotka velvoittavat kansallisen lainsäädännön turvin huolehtimaan siitä, että alukset täyttävät, muun muassa, alusturvallisuuteen ja meriympäristönsuojeluun liittyvät vaatimukset.

Valtiot eivät voi siirtää vastuutaan luokituslaitoksille siitä huolimatta että luokituslaitoksia on valtuutettu hoitamaan tiettyjä lippuvaltiolle kuuluvia velvollisuuksia.

Tämän valossa luokituslaitokset ovat vastuuvapaita eikä niitä voida asettaa vastuulliseksi aluksen merikelpoisuudesta. Aluksen omistaja/laivanisäntä on ensisijaisesti aina vastuussa aluksen merikelpoisuudesta, eikä tätä vastuuta voida siirtää luokituslaitokselle. Huolimatta siitä, että luokituslaitosten säännöt vastaavat soveltuvien kohdina kansainvälisiä sääntöjä, niin lippuvaltion vastuu on huolehtia siitä, että sen lipun alla kulkeva alus noudattaa soveltamisalaan kuuluvia sääntöjä. Luokituslaitos ei voi taata, että sen luokittama alus on merikelpoinen vaan se takaa ainoastaan sen, että alus vastaa luokan sääntöihin perustuvaan vaatimustasoon (*engl.* class notation). Luokituslaitoksen asettama vaatimustaso varmistaa ainoastaan sen, että alus on *todennäköisesti* tietyllä tasolla merikelpoinen.⁷⁰

Viranomaissäännöt voivat edellyttää, että alus on luokituslaitoksen sääntöjen mukaan rakennettu ja, että sitä pidetään vastaavassa kunnossa.

Vakuutusyhtiöt perustavat usein myös päätöksiään luokituslaitosten arviointeihin ja päätöksiin. Alus, joka ei ole luokituslaitoksen hyväksymä jää pääsääntöisesti ilman vakuutusturvaa. Luokituslaitokset: Germanischer Lloyd (GL), Det Norske Veritas (DNV), Lloyd's Register (LR) ja Bureau Veritas (BV) ovat tavallisimmat Suomessa edustettuina olevat luokituslaitokset. Näiden lisäksi Suomessa ovat edustettuina myös American Bureau of Shipping (ABS) ja Russian Maritime Register of Shipping (RS). Luokituslaitokset ovat perustaneet yhteistyöorganisaation: International Association of Classification Societies (IACS), joihin maailman johtavimmat luokituslaitokset kuuluvat. IACS ei hyväksy jäsenikseen luokituslaitoksia, joiden taso todetaan liian alhaiseksi. IACS on edustettuna tarkkailijana IMO:ssa ja osallistuu IMO:n ympäristö- ja turvallisuustyöskentelyyn.

⁷⁰ Nicolai Lagoni, *The Liability of Classification Societies*. Berlin 2007 (s. 58).

Organisaation (IACS) tehtäviin kuuluu laatia jäsenilleen yhteneväiset säännöt, jotka perustuvat eri luokituslaitosten laatimiin sääntöihin. Tämän lisäksi IACS myös selkeyttää ja tulkitsee IMO:n julkaisemia vaatimuksia ja suosituksia jäsenilleen. IACS:in yhtenäiset tulkinnat ja vaatimukset julkaistaan nimillä: ”*unified requirements*” ja ”*unified interpretations*”. Luokan sääntöjen lisäksi aluksen tulee myös täyttää alusrakennuskaupan yhteydessä laadittua spesifikaatio.

Kauppasopimuksen laatimisen yhteydessä aluksen tilaaja yleensä päättää minkä luokituslaitoksen haluaa valita. Luokituslaitos ja rakennustelakka laativat sopimuksen (*classification contract*), jonka jälkeen voidaan katsoa, että luokituslaitoksilla, rakennustelakalla ja alustilaajalla on sopimussuhde. Sopimuksen ehdoista sovitaan sopimusosapuolten kesken. Luokituslaitoksen velvollisuus on tästä eteenpäin, sopimuksen mukaisesti, olla mukana alusrakentamisprojektissa alusta lähtien valvomassa, että kyseisen luokan sääntöjä ja kaikkia muita yksilölliseen alukseen kohdistuvia säännöstöjä, sisältäen myös aluksen tulevan lippuvaltion erillisvaatimukset, noudatetaan. Tavoite on, että aluksen valmistuttua se täyttää kaikki siihen kohdistuvat säännöt. Todisteena tästä luokituslaitos ojentaa luovutustilaisuuden yhteydessä kaikki todistukset aluksen tulevalle omistajalle. Tämä on muun muassa meriympäristö- ja ihmishenkien turvallisuuden perspektiiviltä tarkasteltuna tärkeä hetki, koska vasta sinä hetkenä aluksen odotetaan täyttävän virallisesti kaikki siihen kohdistuvat turvallisuusvaatimukset. Luokituslaitoksen ja tulevan lippuvaltion myöntämät todistukset ovat eräänlainen todiste siitä, että alus on teknisesti merikelpoinen, mutta tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että luokituslaitos tai lippuvaltio vastaa aluksen merikelpoisuudesta.

Merikoeajomatka suoritetaan joskus jopa kuukausia ennen luovutustilaisuutta, mikä tarkoittaa sitä, että rakenteilla oleva alus ei välttämättä ole teknisesti vielä täysin merikelpoinen merikoeajomatkalta lähtiessään. Koeajossa olevalla aluksella on lähtökohtaisesti myönnetty ainoastaan komponenttitodistukset ja lippuvaltion myöntämä todistus vakuutuksesta tai muusta rahavakuudesta, joka koskee aluksen polttoaineesta

aiheuttaman pilaantumisvahingosta johtuvaa siviilioikeudellista vastuuta (ns. CLB-todistus).⁷¹

Suomessa uudisrakennuksia valvovat luokituslaitokset eivät kirjoita erillistä todistusta tai lausuntoa siitä, että alus on merikelpoinen merikoeajomatkalla ja sen aikana. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että koeajossa oleva alus ei ole missään luokassa merikoeajomatkan aikana koska merikoeajomatka on osa *luokitusprosessia*.

Luokkaan rakennettava alus on koeajovaiheessa jo hyvin pitkällä luokitusprosessissa, mutta ”luokka” ei ole vielä voimassa, koska merikoeajolla testataan useita kohtia, joiden oikea toiminta on oleellista luokan voimaansaattamiseksi.⁷²

Tämän johdosta luokituslaitos ei myönnä alukselle mitään todistusta ennen kuin luokitusprosessi on valmis.

Tästä huolimatta luokituslaitoksilla on tärkeä rooli myös koeajotilanteessa aluksen tilaajalle. Esimerkiksi Royal Caribbean Cruise Line’n varatoimitusjohtaja Harri Kulovaara ilmaisi pettymyksensä siitä, että luokituslaitokset eivät anna mitään kirjallista lausuntoa aluksen teknillisestä valmiudesta merikoeajomatkaa varten.⁷³

8.2 Tuleva lippuvaltio

Rakenteilla olevaa alusta valvovat luokituslaitoksen lisäksi yleensä aluksen tulevan lippuvaltion ns. peruskatsastajat. Näiden tehtävä ja velvollisuus on katsastuksillaan valvoa ja varmistaa, että alus täyttää tulevan lippuvaltion erillisvaatimukset sekä laakisääteisissä todistuksissa mainitun vaatimustason.

Tulevan lippuvaltion katsastajilla ei ole mitään erillisiä velvollisuuksia alusrakennusmaan merenkulkuviranomaisia kohtaan, koska rakenteilla oleva alus on pääsääntöisesti rakennustelakan omistuksessa aina luovutustilaisuuteen asti. Suomessa rakenteilla oleva alus on juridisesti suomalainen alus aina luovutustilaisuuteen asti, jolloin aluksen lippu vaihtuu. Aluksen tulevan lippuvaltion merenkulkuviranomaisilla ei ole näin ollen mitään oikeudellista valtaa aluksella niin kauan kuin se pysyy Suomen

⁷¹ Sähköpostikysely 26.10.2010 Teemu Rehn, Sea Trial Manager/Commissioning Manager, STX Europe Turku.

⁷² Sähköpostikysely 25.10.2010, Seppo Liukkonen, Station Manager - Germanischer Lloyd.

⁷³ Haastattelu 12.6.2009, Oasis of the Seas - merikoeajomatkalla, Harri Kulovaara/varatoimitusjohtaja, RCCL.

lipun alla. Aluksen tulevalla lippuvaltion edustajilla ei ole täten velvollisuuksia tai vastuuta rakenteilla olevan aluksen merikelpoisuudesta merikoeajomatalla. Käytäntö on, että merikoeajomatkat suoritetaan alusrakennusmaan lipun alla ja tämä tarkoittaa luonnollisesti sitä, että koeajossa oleva alus on rakennusmaan merenkulkuviranomaisten ns. juridista maaperää.

Aluksen tuleva lippuvaltio voi halutessaan valtuuttaa alusta valvovaa luokituslaitosta valvomaan, että kaikki kyseisen lippuvaltion erillisvaatimukset täyttyvät.

Tällöin luokituslaitos toimii lippuvaltion valtuuttamana ja tunnustettuna organisaationa (*engl.* RO; Recognised Organisation) ja edustaa lippuvaltiota paikan päällä.

8.3 Turvallisuusasioiden muita valvojia

Amerikan liikenteeseen rakennettavan aluksen turvallisuusasiat ovat Yhdysvaltojen rannikkovartioston (United States Coast Guard) vastuualuetta. Heidän vastuulla on, että turvallisuusasiat ovat heidän sääntöjen mukaisia. Nämä tahot suorittavat tarkastuksia jo laivanrakennusprosessin aikana todetakseen sääntöjenmukaisuuden.

Rakenteilla olevan aluksen turvallisuusjärjestelyt kiinnostavat erityisesti myös vakuutusyhtiöitä, koska niiden avulla voidaan pienentää rakennusvaiheen aikaisia riskejä.

8.3.1 United States Coast Guard (USCG)

US Coast Guard valvoo Suomessa rakenteilla olevia aluksia (mm. Oasis -luokan risteilyalukset) varmistuakseen siitä, että alus täyttää ne turvallisuusvaatimukset, joita aluksen tulee täyttää, jos aluksessa on matkustajina Amerikan kansalaisia tai, jos alus ottaa matkustajia USA:n satamissa.⁷⁴ Koeajoaluksen merikoeajoon liittyvät turvallisuusasiat eivät kuulu heidän intressisfääriinsä.⁷⁵

⁷⁴ NAVIGATION AND VESSEL INSPECTION CIRCULAR NO. 03-08 (NVIC 03-08); United States Coast Guard, MAR 27 2008.

⁷⁵ Haastattelu Andrea Unger, US Coast Guard. 17.02.2010 Scheveningen, Alankomaat.

Heidän intressipiiriinsä kuuluu ensisijaisesti rakenteellinen paloturvallisuus.

8.3.2 Vakuutusyhtiö

Riskiarviointi kuuluu vakuutusyhtiöiden erityisosaamiseen ja niiden liiketoiminta perustuu riskien arviointiin ja hinnoitteluun. Laivanrakennusprojektin edetessä vakuutusyhtiön edustaja käy noin kerran kuukaudessa telakalla päivittämässä tilanne ja suorittamassa riskiarvioinnin sekä laati tämän perusteella ns. Safety Assessment Survey -asiakirjan⁷⁶. Käyntitiheys riippuu projektin suuruudesta ja vakuutettavan kohteen arvosta. Pääpaino keskittyy palosuojeluun ja siihen liittyvään palovarustukseen ja valmiuteen, sisältäen palovahtijärjestelyt. Tärkeätä on, että telakalla on jo varhaisessa rakennusvaiheessa ns. ”Hot Work” -permit⁷⁷ käytössä. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että aina ennen kuin aloitetaan tulityöksi luokiteltavaa työtä, niin täytyy huolehtia paloturvallisuusjärjestelyistä sekä siitä, että tulityötä ei voida aloittaa ilman tulityölupaa. Tärkeätä on myös, että sitä myötä, kun putkistot aluksessa otetaan käyttöön ja niissä liikkuu syttyviä nesteitä, niin putkien täytyy olla selkeästi merkittyjä mitä aineita putkissa on, tai voi olla.⁷⁸

Ennen jokaista merikoeajoa vakuutusyhtiöiden edustaja käy yleensä telakalla toteamassa, että vakuutusehtoihin kirjoitettuja suojatoimia on noudatettu. Telakan edustajan ja vakuutusyhtiön edustajan kanssa pidetään kokous, jossa käydään läpi merikoeajonaikaiset turvallisuusjärjestelyt. Vakuutusyhtiö ei ole suorassa vuorovaikutuksessa luokan tai lippuviranomaisten kanssa. Vakuutusyhtiöt luottavat lähtökohtaisesti siihen, että em. tahot huolehtivat omista vastuualueistaan eikä heidän roolinsa ole toimia ”valvojina” valvomassa toisten vastuualueilla olevia asioita. Vakuutusyhtiön tarkastaja osallistuu harvemmin itse merikoeajoon.⁷⁹

⁷⁶ Huom. tämä ei ole sama kuin Shipyard Risk Assessment Survey (JH 143) (ks. s. 76).

⁷⁷ Tulityölupamenettely.

⁷⁸ Puhelinhaastattelu 14.1.2011, Stefan Backlund, x-Marine Surveyor/Survey Association - Besigtelses kontoret A/S.

⁷⁹ Haastattelu 28.08.2009 Helsinki, Stefan Backlund, Marine Surveyor – Survey Association - Besigtelses kontoret A/S.

9 EN ISO 19019:2005 STANDARDI

9.1 Aluksen ”koeajostandardi”

ISO- standardi; EN ISO 19019:2005 ”Sea-going vessels and marine technology. Instructions for planning, carrying out and reporting sea trials (EN 19019:2005)” on eurooppalainen ja kansainvälinen standardi, jonka CEN (*ransk.* Comité Européen de Normalisation) hyväksyi 22.3.2005. Standardi on olemassa kolmena virallisena versiona; englannin-, ranskan- ja saksankielisenä. Standardeja laatii kansainvälinen standardisoimisliitto (ISO), joka voi kutsusta osallistua IMO:n järjestämiin erityiskoukuihin.⁸⁰ Suomessa ISO-standardeja hyväksyvä ja vahvistava Suomen Standardisoimisliitto (SFS) on vahvistanut standardin kansalliseksi SFS-EN standardiksi englanninkielisenä 28.11.2005. ISO-standardit edustavat yleensä kansainvälisesti hyväksyttyjä normeja.

9.2 ISO -standardien velvoite

Standardit eivät ole velvoittavia vaan luonteeltaan vapaaehtoisia, mutta ne voivat olla ns. ”harmonisoituja”, jolloin niiden noudattaminen takaa esimerkiksi tietyn direktiivin mukaisuuden. EN ISO 19019:2005 ei liity mihinkään direktiiviin ja siten se ei voi olla harmonisoitu standardi.⁸¹

Lainsäädännössä käytetään standardeja hyväksi, jolloin säästytään teknisten yksityiskohtien kirjoittamiselta. Säädöksessä voidaan viitata standardeihin esimerkkinä vaatimukset täyttävästä ratkaisusta. EU käyttää standardeja säädöstensä tukena⁸² useimmiten kun määritellään jollekin tekniikalle normeja.

⁸⁰ Laivatekniikka, Modernin laivanrakennuksen käsikirja. Jyväskylä 2000, (s. 1-12).

⁸¹ Sähköpostikysely Arto Kiviranta, asiantuntija. Metalliteollisuuden Standardisointiyhdistys ry. 12.1.2010

⁸² SFS-käsikirja 1, STANDARDIT JA STANDARDISOINTI 2009. 6. uudistettu paino. Helsinki. Maaliskuu 2009.

9.3 Standardin suunnittelu- ja turvallisuusvaatimukset

Standardi määrittelee muun muassa merikoeajomatkalla noudatettavat turvallisuustoimenpiteet. Standardissa todetaan, että rakennustelakka on vastuussa koeajojen suunnittelusta ja, että kokeita tulee suorittaa tarpeellisia turvallisuustoimenpiteitä noudattaen ja riittävän kokoisella alueella.

Standardin kohdassa 4 Planning of sea trials, 4.1 Actions required in preparing for sea trials, todetaan muun muassa seuraavasti:

“Planning shall assure that trials are carried out with respect to the following items.

- a) All permits and certificates needed to go to sea have been obtained.*
- b) All needed insurance policies have been obtained.*
- c) All qualified personnel needed for operating the ship, and all engines, systems and equipment needed during the trials have been ordered.*
- d) All regulatory bodies, Classification Society, ship owner, ship agents, suppliers, subcontractors, harbor facilities, departments delivering provisions, fuel, water, towing, etc., needed for conducting the trials, have been informed.*
- e) All safety measures have been checked and all fixed, portable and individual material (for crew, trial personnel and guest) is on board and operative.*
- f) Dock trials of all systems, as well all tests of alarms, warning and safety systems, have been executed.*
- g) An inclining test has been performed, or at least a preliminary stability book has been approved, covering the sea trials condition, in accordance with 74 SOLAS Convention as amended.*
- h) Provisional calibration of magnetic compass has been completed.*
- i) Calibration of the radio direction finder has been completed, if installed*

The actions in h) and i) may be performed just before all other sea trials.”⁸³

Suunnittelu, joka kattaa em. osa-alueet, katsotaan ilmeisesti koeajostandardin valossa riittäväksi turvallisen merikoeajomatkan suorittamiselle. On huomioitava, että tässä ei kuitenkaan oteta kantaa tärkeään merikelpoisuuteen vaikuttavaan tekijään vesiti-

⁸³ SFS-EN ISO 19019:en, 4 Planning of sea trials, (s. 3).

viiden laipioiden ja/tai -ovien statukseen, jota voidaan katsoa puutteena joka sallii vakavan ”aukon” aluksen turvallisuudelle ja merikelpoisuudelle.

Turvallisuusvarotoimenpiteet on listattu kohdassa 4.3 Safety Precautions, seuraavasti:

“Sea trials shall be held only after careful check of all ship safety devices.

There shall be sufficient lifeboats and/or life-rafts and lifejackets for all personnel on board, their number and make shall be in accordance with the requirements of the Maritime Authority of the trial area.

All personnel shall be told what to do in case of abandoning ship, in particular how to use lifejackets.

A list of all personnel on board shall be communicated to the Maritime Authority of the trial area.

Everyone shall be assigned a station in case of fire alarm, flooding and abandoning ship; all these details shall be indicated in a provisional muster list.

All fire detection and fighting systems shall be installed and operative.

All bilge systems, fixed and portable, shall be installed, tested and operative.

All alarm, safety and warning devices shall be installed, tested and duly identified.

All external communication devices, both normal and emergency, and corresponding power feeders shall be installed and operative.

All lifeboat and life-raft launching systems shall be installed, tested and operative.

Sea-trial crew shall be well aware of all safety devices and shall have specific instructions for acting in an emergency or abandonment, with special attention to assist all persons on board not belonging to the crew.”⁸⁴

Edellä listatut asiat luovat hyvän lähtökohdan turvalliselle merikoeajomatkalle mutta voidaan katsoa, että myös tässä listassa on paloturvallisuuteen liittyvä puute ja, että listaan tulisi lisätä lause, joka kehottaa kertomaan kaikille aluksessa olijoille mitä tehdä tulipalon sattuessa, ja erityisesti miten laivatulipalo sammutetaan.

⁸⁴ SFS-EN-ISO 19019:en, 4.3 Safety precautions (s. 4).

Joissakin isommissa aluksissa saattaa olla erillinen palontorjuntayksikkö mukana koeajomatalla, mutta se on alus- ja telakkakohtainen asia.

10 MERIKOEAJON AIKAISET RISKIT

10.1 Miehistö, koeajoon osallistujat, alus, meriympäristö ja muu meriliikenne

Riski määritellään yleisesti tapahtumaksi, jolla on negatiivinen vaikutus tai seuraamus. Riskillä voidaan tarkoittaa monta eri asiaa, mutta riskin käsitettä voidaan kuvailla seuraavasti:

”Riskillä tarkoitetaan vaara, yllättävää tapahtumaa, joka kielteisellä tavalla estää realisoituessaan kokonaan tai väliaikaisesti jonkun päätetyn tavoitteen toteutumisen. Riskin matemaattinen suuruus perustuu riskin todennäköisyyteen ja laajuuteen, joiden yhteisvaikutus ratkaisee käytettävissä olevien hallintakeinojen valinnan”.⁸⁵

Merikoeajomatkkaan liittyy aina erilaisia ja eritasoisia riskejä. On vaikeaa asettaa riskejä tarkkoihin suuruusluokkiin, koska onnettomuuksia voi syntyä monen eri riskilajin yhteisvaikutuksesta ja usein onnettomuus on myös seuraus useamman eri riskitekijän yhtäaikaisesta toteutumisesta. Riskeille altistuvat samanaikaisesti niin omaisuusarvot (alus), meriympäristö ja mukana kulkevat ihmiset kuin myös muu meriliikenne. Koeajossa oleva alus saattaa käyttäytyä monesta eri syystä johtuen arvaamattomasti, jolloin sattumalta kohdalle osuva muu meriliikenne altistuu vaaralle.

Voidaan sanoa, että aluksen koko elinkaaren riskialtein tapahtuma sijoittuu merikoeajomatkalle. Merikoeajomatkan aikana kokeillaan ja testataan alusta ja koneistoa äärirajoilla.

Aluksen ollessa joka suhteessa äärirajoilla tarkoittaa myös sitä, että riskit ovat äärirajoilla.

⁸⁵ Santanen, Laitinen, Kekäle, Vakuutus ja riskit. Helsinki 2002 (s. 41).

Mitä vähemmän näitä riskejä tunnistetaan ja huomioidaan suunnittelussa sitä suuremmalla todennäköisyydellä riski voi johtaa onnettomuuteen. Vain ennalta tunnistettuihin riskeihin voidaan luoda suojatoimia, joilla voidaan ennaltaehkäistä onnettomuuksien syntymistä.

10.1.1 Riskitilanne ilmailuliikenteelle

Oasis of the Seas -aluksen merikoeajomatkalla tapahtui ilmailuun kohdistuva riskitilanne, kun aluksen perään kiinnitetyn heliumilla täytetyn ilmalaivan kiinnitysvaijeri katkesi sillä seurauksella, että ilma-alus karkasi omille teilleen ja lensi Ruotsin ilmailaan. Miehittämätön ilmalaiva, joka liitelee noin 50 metriä alusta ylempänä, ei ollut kenenkään hallinnassa sen kiinnitysvaijerin katkettua. Ilmalaiva löydettiin muutaman päivän lentomatkan jälkeen Ruotsista.

10.2 Ulkoisista tekijöistä aiheutuvat riskit

Ulkoiset tekijät ja niistä aiheutuvat riskit ovat riskejä, joihin ei suoranaisesti voida vaikuttaa, mutta niiden vaikutuksia voidaan minimoida huomioimalla ne jo merikoeajon suunnitteluvaiheessa.

10.2.1 Sääolosuhteet

Suomen aluevesillä ja Itämerellä vallitsevat sääolosuhteet saattavat ajoittain olla erittäin vaikeat vuodenajasta riippuen. Syksyllä syysmyrskyt saattavat olla rajuja ja pakkastalvina vaikeat jääolosuhteet saattavat vaikeuttaa aluksen kulkua. Nämä olosuhteet saattavat vaikuttaa merikoeajomatkan tekoon siten, että koeajoalus joutuu poikkeamaan aiotulta reitiltä. Reitiltä poikkeaminen taas voi pahimmillaan aiheuttaa karilleajon. Huonoon sääolosuhteeseen lukeutuu myös sankka sumu, lumipyry ja sade tai muu näkyvääisyyttä alentava sääilmiö, joka pahimmillaan voi johtaa yhteentörmäykseen. Törmäysriski kasvaa, jos tutkat eivät ole täysin toimintakuntoisia, luotettavia ja/tai tutkan parametrejä ei ole oikein asetettu.

Talviaikaan ajoitettu koeajo altistaa aluksen jään muodostumiselle. Jään muodostuminen aluksen kansirakenteisiin vaikuttaa heikentävästi aluksen vakavuuteen jääkuorman lisääntyessä kansilla ja kansirakenteissa. Suuren jääkuorman muodostuessa alukseen aluksen kulkusyväys lisääntyy myös jonkun verran. Vaikeissa jäätilanteissa alus voi jumiutua jääkenttään ja pahimmassa tapauksessa alus jää puristuksiin jäämassojen väliin,

jolloin runkoon kohdistuu suuria paineita. Tällöin riskinä on, että aluksen runko vaurioituu. Jääkenttään kiinni jäänyt alus voi myös ajelehtia jään mukana karille.

Jäänmurtajien merikoeajot tulee luonnollisesti ajoittaa talveen, jolloin voidaan kokeilla murtajan jäänmurto-ominaisuuksia ja kulkunopeutta jäässä. Talvi ilman jäätä on ongelma telakalle, jos koeajossa on jäänmurtaja, jonka koeajo-ohjelmaan kuuluu luonnollisesti jäänmurto-ominaisuuksien testaus.

Vedenkorkeus, joka voi joskus olla yli metrin miinuksella on myös varteenotettava riskitekijä, jos vedenkorkeutta suhteessa aluksen kokoon ei ole riittävästi huomioitu.

Sää- ja luonnonolosuhteet tulee aina huomioida suurina riskitekijöinä, ja tämän takia on erityisen tärkeitä, että ne huomioidaan koeajo- ja reittisuunnittelussa.

10.2.2 Maantieteelliset olosuhteet

Saaristossa muu liikenne kasvaa huomattavasti keväällä jäiden sullettua.

Erityisesti huviveneiden määrä kasvaa kesäaikaan Suomen saaristossa. Huviveneilijät saattavat aiheuttaa vakavia onnettomuustilanteita, erityisesti saaristossa. Suuri alus saattaa joutua tekemään yllättäviä ja suuria väistöliikkeitä, jotka voivat johtaa reitiltä poikkeamiseen ja karilleajoon. Ahtailla ja karikkoisilla väylillä tämä riski kasvaa ja vaihtoehtona karilleajoon on yhteentörmäys. Päällikkö joutuu tekemään nopean riskianalyysin päässään ja valitsemaan pienemmän vahingon aiheuttajan.

10.2.3 Inhimilliset tekijät

Karilleajot ja yhteentörmäykset johtuvat usein inhimillisistä virheistä. Vakavimpina inhimillisinä tekijöinä merenkulussa ovat hyvän merimiestaidon ja merimiestavan laiminlyönnit⁸⁶, lepoaikojen ja jatkuvan tähyystyksen laiminlyöminen. Vakavalla laiminlyönnillä riskeerataan koko alus miehistöineen ja mahdollisia muita ihmisiä sekä meriympäristöä. Tietoinen laiminlyönti voi johtua kiireisestä aikataulusta ja toisaalta myös tietoisuudesta, että laiminlyönnistä ei seuraa mitään sanktioita. Hyvän merimiestaidon laiminlyönti saattaa johtua puutteellisesta perehdyttämisestä aluksen ohjailuun ja käsittelyyn. Koeajoaluksen miehistön perehdyttämisessä ja koulutuksen tasossa saattaa olla suuria vaihteluita. Mahdollinen ammattitaidottomuus tai kokemattomuus kasvattaa riskiä onnettomuuden syntymiseen.

Onnettomuus on usein monen tekijän summa, mutta kaikki virheet eivät johda onnettomuuksiin, jos erityisesti kriittisissä toiminnoissa käytössä on monta ns. suojakerrosta.

Muita ongelmia saattavat olla puutteellinen kommunikaatio henkilöiden välillä sekä rajoittunut kielitaito. Tämä ongelma korostuu, jos koeajoaluksessa on ns. sekamiehitys ja yhteisestä työkielestä, jota kaikki avainhenkilöt ymmärtävät, ei ole sovittu etukäteen. Informaatiokatkot ja väärinymmärrykset eri sidosryhmien ja/tai -henkilöiden välillä voivat johtaa vaaratilanteisiin.

Inhimilliset virheet voivat johtua myös väsymyksestä ja yllättävistä tilanteista, joihin ihminen ei ole varautunut. Koeajo-ohjelmiin tulee usein erinäisistä syistä johtuen muutoksia, jotka pidentävät työvuoroa. Alkuperäisen suunnitelman mukaan esimerkiksi jokin testi-ajo on ajoitettu päiväaikaan, mutta syystä tai toisesta ohjelmaa on jouduttu muuttamaan, sillä seurauksella, että testi-ajo ajoittuu yöhön tai aamuyöhön. Tällöin ihmisen vireystila on huonoimmillaan. Inhimillisen virheen todennäköisyys kasvaa, jos ihmisen vireystila on merkittävästi alentunut. Alentunut vireystila on merkittävä turvallisuusriski erityisesti komentositatyöskentelyssä.⁸⁷

⁸⁶ Inhimillinen virhe voi myös tapahtua maissa, josta voidaan antaa alukselle virheellisiä neuvoja tai käskyjä, kuten esim. VTS-asemilta tai luotsin puhelimitse ja VHF -radion välityksellä annettuja ohjeita.

⁸⁷ Tutkintaselostus S3/2004M, Väsymyksen syyt ja yleisyys komentositatyöskentelyssä (s. 31)

Varteenotettava riskitekijä muodostuu myös ulkoisista häirinnöistä, jotka vaikuttavat ihmisen keskittymiseen. Merikoeajotilanteessa on yleistä, että komentosillalla on lukuisia vahtihenkilökuntaan kuulumattomia henkilöitä, jotka käyvät hetkittäin jopa erittäin äänekkästä keskustelua. Tätä tulisi välttää käymällä tarpeelliset keskustelut hiljaisella äänellä. Turvallinen komentosiltatyöskentely edellyttää, että vahtihenkilökunnalle suodaan riittävä työrauha.⁸⁸

Edellytys aluksen turvalliselle kululle on hyvä yhteistyö miehistön sekä ulkopuolisten tahojen, kuten esimerkiksi luotsin ja hinaajien, välillä. Hyvä yhteistyö ja kommunikaatio VTS-asemien kanssa ovat myös varteenotettava keino parantaa turvallista kulkua.

Inhimillisiin tekijöihin voidaan luokitella virheet, jotka ovat seurausta siitä että ihminen käyttäjänä ei ole osannut käyttää tai hyödyntää alukseen asennettuja laitteita, järjestelmiä ja koneistoja oikein. Tästä ei toisaalta voida aina syyllistää yksittäistä henkilöä, vaan se voi olla myös seurausta siitä, että ihmiset organisaatiossa ovat päättäneet, että ihmisille ei anneta riittävästi koulutusta tai perehdyttämistä kaikkien edellä mainittujen laitteiden ja järjestelmien käsittelyyn.⁸⁹ On kuitenkin helpompi syyllistää yksittäistä ihmistä inhimillisestä virheestä kuin koko organisaatiota väärin tehdystä linjauksesta tai päätöksestä.

Kouluttaminen ja perehdyttäminen vaativat aikaa ja resursseja. Näistä on helppo tinkiä niin kauan kuin siitä ei seuraa sanktiota, tai jos tinkimisellä ei rikota mitään sääntöjä. On myös syytä huomata, että riittävän koulutuksen ja perehdyttämisen lisäksi kriittisten tilanteiden hallinta vaatii miehistöltä yksilöllisellä tasolla kykyjä toimia oikein. Yksilön synnynnäisiin ominaisuuksiin ei voida merkittävästi vaikuttaa kouluttamisella. Ihmisten tekemiä virheitä ei voitane koskaan poistaa, olivat sitten millaiset järjestelmät, ohjeet, koulutus käytössä tai tilanteet mitkä tahansa, mutta virheisiin liittyvät riskit ovat helpommin hallittavissa, jos ne on ensin tunnistettu.

⁸⁸ Ks. 14.2.1 Määräysehdotuksen säännöt, 29 § *Komentosillan ja konevalvomon työrauha* (s. 116).

⁸⁹ Ks. 14.2.1 Määräysehdotuksen säännöt, 36 § *Vahtihenkilökunnan perehdyttäminen* (s. 118).

10.3 Teknillisistä tekijöistä muodostuvat riskit

Aluksen liikkeisiin vaikuttavat osatekijöitä ovat koneet, ohjailujärjestelmät ja navigointijärjestelmät. Vika, tai virheellinen käyttö, jokin näissä voi johtaa hallitsemattomaan vaaratilanteeseen. Vaaratilanne voi myös syntyä inhimillisen tekijän ja teknillisen tekijän yhdistelmästä. Teknillisestä viasta aiheutuva vaaratilanne on pelastettavissa, mikäli korjaava toimenpide on oikea ja suoritetaan riittävän ajoissa.

Uudisrakennuksiin ja aluksiin asennetaan nykyään yhä enemmän hyvin kehittynyttä ja monimutkaista teknologiaa. Lisääntyneen teknologian avulla voidaan vähentää alusten miehistön henkilökuntaa ja voidaan olettaa, että inhimillisistä tekijöistä muodostuvat riskit pienenevät. Kaikkien laitteiden ja järjestelmien takana on aina ihminen ja siten voidaan todeta, että teknillisistä syistä johtuvissa onnettomuuksissa on lähes aina ihmisen ”kädenjälki” löydettävissä. Onnettomuuden ”viralliseksi” syyksi esitetään usein tekniikan pettäminen, vaikka syy saattaa löytyä kehittyneen tekniikan käyttäjävirheestä tai väärin asennetusta käyttöjärjestelmästä jne.

Tekniikka vaatii, kehittyneisyydestään huolimatta, kunnossapitoa ja järjestelmien software -ohjelmien päivittämistä. Uusien järjestelmien ja ohjelmien turvallinen käyttö vaatii näiden ohjelmien ja järjestelmien käyttäjiltä päivitettyä osaamista.

Teknillinen integroitu järjestelmä voi käyttäytyä aivan erilailla esim. tänään kuin eilen, jos siihen on, esim. koeajolle lähtöä edeltävän päivän aikana asennettu jokin uusi komponentti tai software-ohjelma.

Teknisesti hyvin kehittyneissä laitteissa ja koneistoissa on paljon elektroniikkaa, joka saattaa aiheuttaa arvaamattomia toimintahäiriöitä. Aluksen navigointi-, ohjailu ja koneistojärjestelmien toiminnot perustuvat pitkälti elektroniikkaan. Tekniset järjestelmät ovat monimutkaisia kokonaisuuksia ja niistä on pyritty kehittämään eri tilanteisiin optimaalisia systeemejä, mutta tämä ei välttämättä lisää meriturvallisuutta.

Vika tai hetkellinen toimintahäiriö saattaa jopa estää ihmistä korjaamasta tilannetta ajoissa, jos järjestelmään on asennettu jokin redundanssitoiminto vikatilanteita varten. Automaattisesti toimiva ohjelmoitu redundanssitoiminto saattaa olla laatuaan sellainen, että ihminen ei pysty puuttumaan siihen kovin helposti. Vian laadusta riippuen tämä saattaa vaikuttaa aluksen ohjailuun ja liikkeisiin, yllättäen ja hyvin lyhyessä ajassa kohtalokkain seurauksin.

Vika järjestelmän sensorissa voi syöttää väärää tietoa elektroniselle laitteelle, jolloin laite luo virheellistä tietoa aluksen ohjailusta ja/tai koneistoista vastaaville henkilöille. Virheellinen tieto saattaa myös johtua siitä, että laitteita ei ole kalibroitu tai säädetty oikein. Virheellisesti syötetty parametri johtaa luonnollisesti virheelliseen tietoon, jota toinen integroituun järjestelmään kytketty laite käyttää luodessaan käyttäjälle tietoa näytöruudulle. Oikean tiedon saamiseksi on erityisen tärkeää syöttää laitteisiin oikeat parametrit ja säätää laitteet oikein.⁹⁰

Mahdollinen syy saattaa myös löytyä siitä, että eri kokonaisuuksiin kuuluvat järjestelmät eivät kommunikoi keskenään, ns. ”wrong signal”-ilmiö. Tämä ilmiö esiintyy erityisesti, jos ”vanhojen” järjestelmien rinnalle asennetaan uusia päivitettyjä järjestelmiä, jotka eivät ”ymmärrä” toisiaan.

Esimerkiksi kahden vuoden aikana järjestelmät ovat saattaneet kehittyä roimasti, mutta spesifikaation edellyttämät peruslaitteet ovat jo olleet asennettuna pitemmän aikaa. Tänä aikana varustamo on saattanut päätyä ratkaisuun, jossa johonkin integroituun järjestelmään on päätetty hankkia ja asentaa jokin uusi laite huomioimatta, että uusi laite ei enää kykene kommunikoimaan turvallisella tasolla vanhempien, aiemmin hankittujen laitteiden kanssa.

Integroidun järjestelmän vika- ja häiriötilanteet voivat johtua niin monesta eri syistä, että niistä voisi kirjoittaa aihetta käsittelevän kirjan.

10.3.1 Koeajoaluksen polttoaine ja voiteluöljyt

Koeajomatkalle lähtevien alusten polttoaine ja voiteluöljy on rakennustelakan vastuulla. Telakan tulisi huolehtia siitä, että alukselle toimitettava polttoaine ja voiteluöljyt ovat konevalmistajien suositusten mukaiset. Vastuu polttoaineesta ja voiteluöljyistä siirtyy pääsääntöisesti aluksen tilaajalle luovutustilaisuuden yhteydessä.

Merikoeajoon käytetty polttoaine tulee olla dokumentoitu MARPOL Liite VI, 18 §:n mukaisesti.

DNV Petroleum Service:n tietojen mukaan on tapauksia, jossa telakka on toimittanut koeajoaluksille korkeita katalysaattorijäämiä sisältävää polttoainetta.

⁹⁰ Ks. 14.2.1 Määräysehdotuksen säännöt, 15 § *Navigointilaitteet ja kirjallisuus* (s. 111).

Huonolaatuinen polttoaine on jouduttu vaihtamaan ja tankit sekä polttoaineputket puhdistaa. On myös tapauksia missä voiteluöljy on todettu olevan saastunutta uudisrakennusvaiheessa.⁹¹

Koeajomatkan kestosta ei ole aina takeita ja huonon sään takia merimatka saattaa venyä suunniteltua pidemmäksi. Tämä edellyttää, että koeajoaluksen konepäällikkö on suorittanut arviolaskelman koeajomatkalle tarvittavasta polttoainemäärästä, huomioiden myös säävaran.⁹²

10.4 Riskit toiminnan organisaatiossa

Kaikkiin suuriin onnettomuuksiin voidaan lähes poikkeuksetta yhdistää jokin organisaatiossa esiintyvä syy tai syitä.⁹³ Organisaatiossa piilevät riskit ja niiden aiheuttajat tulisi pyrkiä löytämään ja mahdollisuuksien mukaan joko kokonaan eliminomaan tai vähintään minimoimaan. Organisaatiossa tapahtuvat muutokset voivat myös muodostaa varteenotettavan riskitekijän. Kaikki muutokset voivat muuttaa olemassa olevia riskejä tai luoda uusia riskejä, joita vastaan on suojauduttava.

Merenkululaitoksen julkaisemassa raportissa, Merenkulun turvallisuuden hallinta (24.10.2006), on organisaation sisällä tapahtuvista asioista kiteytetty seuraavasti:

*”Suurin osa tunnistetuista uhista merenkulun turvallisuudelle koski hallintoa: organisaatiomuutoksia, henkilö- ja taloudellisten resurssien leikkauksia sekä yhteistyötä ja vastuiden jakoa”.*⁹⁴

Tämä pätee kaikkiin organisaatioihin, joilla on rajapinta merenkulun ja meriturvallisuuden kanssa.

⁹¹ Sähköposti 3.3.2011 Petter Dehli – DNV Petroleum Services, Norway.

⁹² Ks. 14.2.1 Määräysehdotuksen säännöt, 39 § *Merikoeajopolttoaine ja voiteluöljyt* (s. 119).

⁹³ Managing the Risks of Organizational Accidents: James Reason 1997

⁸⁹ Merenkuluturvallisuuden hallinta, 24.10.2006 Helsinki 2006 (s. kuvailulehti).

Kiristynvä kilpailu tuotollisessa toiminnassa ja siitä johtuva eri toimintojen ulkoistaminen ja resurssienhankinta toiminnan ulkopuolisilta tahoilta voi muodostaa riskin organisaatiossa. Tällä on epäsuora vaikutus meriturvallisuuteen. Laaja verkostoituminen ja toiminnan osa-alueiden siirtäminen ydinorganisaation ulottumattomiin luo lisää ”liikkumatilaa” erinäisille riskeille.

Laivanrakennuksessa projektin aikataululla on korkea prioriteetti. Laivan valmistuminen oikeaan aikaan on elintärkeä tavoite telakalle. Myöhästyminen aiheuttaa telakalle suuret tappiot aluksen tilaajalle maksettavien myöhästymissakkojen muodossa. Välttääkseen suuria tappioita telakat joutuvat ottamaan suuria riskejä. Tämä käy ilmi myös siinä, että merikoeajolle pyritään lähtemään projektiaikataulun sanelemana välittämättä siitä, onko alus merilain määrittelemällä tavalla täysin merikelpoinen vai ei. Telakan tulevaisuus saattaa olla riippuvainen projektin aikataulun kiinni pitämisestä. Myöhästymisestä muodostuu taloudellinen riski sekä telakalle, että aluksen tilaajalle.

10.4.1 Organisatorinen onnettomuus

Organisatorisella onnettomuudella tarkoitetaan onnettomuutta, johon voidaan yhdistää tapahtumaketju, toiminnallisia virheitä tai järjestelmävikoja toiminnan organisaatiossa. Organisatorisia onnettomuuksia sattuu harvemmin kuin yksilöllisiä onnettomuuksia, mutta organisatorisen onnettomuuden sattuessa seuraamukset ovat usein paljon suuremmat ja vakavammat. Organisatorisiin onnettomuuksiin vaikuttavat mm. kehittyvä teknologia, joka johtaa vuorovaikutukseen teknisesti kehittyneen systeemin ja ihmisen välillä. Organisatorisen onnettomuuden hallitseminen edellyttää, että havaitaan organisaatiossa piilevät potentiaaliset onnettomuuden aiheuttajat tai riskitekijät. Onnettomuudet tapahtuvat usein ennalta ilmoittamatta ja niiden ennustettavuus on vaikea tehtävä. Tämä edellyttää onnettomuuden kehittymisen ymmärtämistä.

Organisatorisia onnettomuuksia tutkiessa on syytä tarkastella muun muassa seuraavia asioita:

- tekijät organisaatiossa, jotka saattoivat johtaa onnettomuuteen
- olivatko onnettomuuteen johtaneet tekijät loogisia

- etenikö tapahtumaketju loogisen järjestyksen mukaan?

Organisatorinen onnettomuus saattaa olla puhdas sattuma, mutta organisaatiossa esiintyvillä tekijöillä saattaa olla ratkaiseva vaikutus tapahtumaketjun syntyyn ja nämä mahdollistavat onnettomuuden aiheuttajan kitkattoman etenemisen kaikkien suojakerroksien läpi. Onnettomuuden aiheuttaja voi olla myös ihmisen toive ja usko siitä, että tapahtumaisillaan oleva onnettomuus ei kerta kaikkiaan voi tapahtua.⁹⁵

On huomioitava, että liian suuri luottamus suojakilpiin voi johtaa vaarallisiin riskinottoihin ja, että riittäväillä suojatoimenpiteillä voidaan parhaiten estää onnettomuuksia, tai pienentää niiden laajuutta. Vaikeinta voi olla *riittävien suojakilpien* hahmottaminen - ja sen millaiset toimenpiteet ovat kulloinkin riittävät.

10.5 Riskienhallintaa, riskiarviointi ja riskianalyysi

Tämän tutkimuksen tavoite ei ole pohtia syvällisemmin kaikkien esitettyjen riskien hallintaa laajemmin. Riskienhallinnan voidaan katsoa olevan kaikkien riskiyhteyksien sateenvarjo, jonka alle voidaan otsikoida riskin arviointi, riskianalyysi ja riskin pienentäminen/valvonta⁹⁶. Riskienhallinta voidaan tiivistää toteamalla, että se on suunnitelmallista ja järjestelmällistä toimintaa, johon sisältyy myös käytännön tekoja ja ”terveen järjen” käyttöä.

Riskienhallinta voidaan vaiheistaa riskien järjestelmällisellä tunnistamisella ja riskien arvioinnilla sekä riskien suuruuden määrittämisellä. Näiden vaiheiden jälkeen voidaan siirtyä riittävien suojatoimenpiteiden suunnitteluun ja suunnitelman toteuttamiseen. Tämän lisäksi on huomioitava, että riskit saattavat muuttua ajan myötä. Muutuneisiin riskeihin tulisi varautua jatkuvalla seurannalla ja luomalla riittäviä toimenpiteitä, joilla voidaan vastata mahdollisiin uusiin riskeihin.

Onnistunut riskienhallinta edellyttää täten jatkuvaa seurantaa, suunnittelua ja kehityä.

⁹⁵ Esim. RMS Titanicin uppoamista pidettiin mahdottomana ja kuitenkin se upposi neitsytmatkallaan 15. huhtikuuta 1912 vieden mukanaan noin 1500 ihmistä.

⁹⁶ Standardi SFS-IEC 60300-3-9. 2000 (vahvistettu 2000-06-30).

Tutkimustyön osalta tärkeät osat riskienhallinnassa ovat muun muassa teknisten laitteiden toimintavarmuus ja näiden varmentaminen, pätevyydeltään riittävän miehistön riittävä perehdyttäminen teknisten laitteiden käytössä sekä eri onnettomuustilanteiden valmiussuunnitelmat jne.

Riskienhallinta organisaatiossa on laajempi käsite, jos organisaation rajat ovat epäselvät tai jos osa organisaatiosta on liikkeessä, kuten esim. koeajoalus merikoeajolla.

Pysyvätkö tietoiset riskit riskirajojen sisäpuolella organisaatioissa, joissa ilmenee sopimussuhderiippuvuutta tai aikatauluriippuvuutta? Tulisiko viranomaisorganisaation riskienhallinta ulottua sopimussuhteessa olevan organisaation riskienhallintaan ja millä keinoin?

10.5.1 Riskienhallinta organisaatiossa säädännöllisin keinoin

Kaikissa organisaatioissa on todennäköisesti olemassa riskienhallintaan liittyviä suoja-toimia, mutta niiden riittävydestä, tai riittämättömyydestä, ei ole näyttöä ennen kuin onnettomuus on jo tapahtunut. Voitaneen kuitenkin olettaa, että suojatoimet ovat olleet riittävät niin kauan kuin toiminnassa ei ole tapahtunut yhtään onnettomuutta. Onnettomuustilaston voidaan katsoa toimivan suojatoimien mittarina. Asia ei ole kuitenkaan aina näin yksinkertainen, koska toiminnassa saattaa tapahtua muutoksia ja kehitystä suuntaan tai toiseen, vaikka suojatoimet pysyvät samoina. Suojajärjestelmiä analysoidaan ja pohditaan usein vasta onnettomuuden jälkeen.

Onnettomuustutkinnan tavoitteisiin kuuluu myös löytää ratkaisuja ja esittää suosituksia, joiden avulla ennaltaehkäistään onnettomuuden toistuminen.

Organisatorisiin onnettomuuksiin liittyy useimmiten suojajärjestelmien rikkomista jossain muodossa. Onnettomuusriskeillä, suojatoimilla ja onnettomuudesta johtuvalla menetyksellä voidaan katsoa olevan keskeinen suhde ja jos tämä suhde jostain syystä horjuu, joko tietoisesti tai epätietoisesti, niin silloin onnettomuuden todennäköisyys kasvaa.

Onnettomuustutkinnassa on keskeistä selvittää miten tai mitä suojatoimia tai suojakilpiä rikottiin, kun onnettomuuden annettiin tapahtua. Näihin rikkomisiin voidaan todennäköisesti yhdistää ainakin kolme tekijää: inhimillinen, tekninen ja organisato-

rinen. Näitä tekijöitä ohjaa omalta osaltaan toiminnan tuotanto ja turvatoimet. Tuottavaa toimintaa edustavat organisaatiot altistavat toiminnassa olevat henkilöt ja toiminnan omaisuusarvot riskeille. Tämän takia organisaation tulisi määrittää riittävät turvatoimet, joiden avulla tuottavaa toimintaa voidaan turvata. Ilmaisuihin ”riittävä” on epätarkka ja se määräytyy tapauskohtaisesti. Onnettomuuden jälkeen on helppoa todeta, että jokin suojatoimi ei ollut riittävä, mutta vaikeampaa on arvioida etukäteen mikä on riittävä ja mikä ei.

Tuottavan toiminnan turvaaminen vaatii tasapainoa tuottavuuden ja suojatoimien välillä. Turvatoimet edellyttävät omalta osaltaan resursseja, joita voidaan tuottavuudella luoda. Tuottava toiminta, joka on ylimitoitettusti turvattu turvatoimin ja kuluttaa suuria resursseja, johtaa tappiolliseen tulokseen. Alimitoitettut turvatoimet taas altistavat koko toiminnan suurille riskeille ja vakavan onnettomuuden sattuessa voivat kaataa koko toiminnan kertarysäyksellä. Tämän johdosta tulisi löytää tuottavuuden ja turvatoimien tasapainopiste. Tuottavuudella on luonnollisesti korkeampi prioriteetti, koska ilman tuottavaa toimintaa ei voida luoda turvatoimien vaatimia tarvittavia resursseja. Liiallisilla suojatoimilla saattaa toisaalta olla haittavaikutuksia, jos niiden turvin lisätään tuotantoa luottaen siihen, että muuttumattomat suojatoimet kestävät tuotannon lisäyksestä kasvaneen paineen. Voidaan yllättäen joutua tilanteeseen, jossa turvallisuusmarginaalit ovat pienentyneet ja toiminta pyörii jälleen riskirajoilla.

Turvallisuutta tulisi tämän johdosta tarkkailla jatkuvasti ja huolehtia siitä, että em. tasapaino säilyy. Turvallisuuden kannalta ihanteellinen tilanne olisi organisaatio, joka määrittää turvallisuustavoitteensa ja luo turvallisuudelle seurantajärjestelmän, joka ei ole riippuvuussuhteessa projektiaikataulun kanssa. Turvallisuustavoitteiden saavuttaminen vaatii uusia turvallisuusohjeita, joiden vaikutus heijastuu tulostavoitteisiin. Lisääntyneet turvallisuusohjeet, jotka rajoittavat tuotannollisen toiminnan, vaikuttavat luonnollisesti pysäyttävästi yrityksen tuottavuuteen. Yrityksen johdon/organisaation ongelmaksi jää tasapainopisteen löytäminen ja säilyttäminen. Tämä on asia, josta on helpompi kirjoittaa kuin toteuttaa.

Kaikissa projekteissa raha on realistisesti tarkasteltuna keskeisessä asemassa ja raha ohjaa kaikkia toimintoja niin yksityissektorilla kuin viranomaispuolella. Näennäinen turvallisuus on oletettavasti halvempi ratkaisu kuin todellinen turvallisuus. Näennäisellä turvallisuudella tarkoitetaan paperilla esitettyä turvallisuutta. Tämä ei kuitenkaan vastaa todellisuutta, mikäli taloudellisten intressien nimissä sallitaan poikkeaa-

mista. Taloudellisessa ahdingossa oleva, tai kovenevan kilpailun kanssa kamppaileva organisaatio voi jatkaa toimintaansa näennäisellä turvallisuudella niin kauan kunnes jokin vakavampi onnettomuus pysäyttää sen.

Valvontaviranomainen, joka omassa toiminnassaan hyväksyy näennäisen turvallisuuden, edistää ”hiljaisella hyväksynnällään” kyseistä elinkeinoa ja epätervettä kilpailua, mutta samanaikaisesti sama viranomainen edistää myös ns. ”näennäistä turvallisuuskulttuuria”.

Onko tämä moraalisesti hyväksyttävää. Tulisiko valvontaviranomaisten hallita elinkeino -organisaatioiden riskejä laatimalla niiden toimintaan ulottuvia sääntöjä ja määräyksiä? Liiallisella sääntelyllä saattaa toisaalta olla kilpailua rajoittava vaikutus, jos sääntely ei kosketa kaikki yhdenmukaisesti.

Valvontaviranomainen tarvitsee lainsäätäjän suomat valtuudet velvoitteidensa suorittamiseen. Lainsäätäjien, ministeriöiden, epäkiitollinen asema on joutua vastaamaan julkisuudessa onnettomuudesta, jolta olisi voitu välttyä jos laki, määräys tai sääntö olisi antanut valvontaviranomaiselle enemmän toimintavaltaa estää onnettomuuden synty tai pienentää onnettomuuden todennäköisyys.

Samainen lainsäätäjä joutuu toisaalta myös kohtaamaan kritiikkiä, jos jokin lainpykälä vaikuttaa huonontavasti elinkeinoharjoittajien kilpailukykyyn jne.

Lainsäätäjän vaikea tehtävä on laatia lakiteksti, joka huomioi kaikkien osapuolten etuja tasapuolisesti, oikeudenmukaisesti ja ketään syrjimättä.

Kansallisessa lainsäädännössä tulee myös huomioda kansainväliset sopimukset ja velvoitteet jne. Kansallinen laki ei saisi olla ristiriidassa kansainvälisesti hyväksyttyjen lakien ja oikeusperiaatteiden kanssa.

Lainsäätäjät joutuvat usein myös onnettomuustutkijoiden julkisen arvostelun kohteeksi, jos onnettomuustutkinnassa ilmenee, että säätäjillä on ollut puutteelliset tiedot onnettomuuden aiheuttajan toiminnasta tai toimintatavoista, eivätkä ole tämän takia kysyneet säätämään lakia, jolla olisi pitänyt olla onnettomuuden tai tapahtuman estävä vaikutus.

Oman ongelmansa lainsäätäjille muodostaa nopeasti kehittyvä tekniikka. Lainsäädäntö valmistuu harvoin samaan tahtiin kuin tekniikan kehitys, jonka tavoite on muuttaa kehitys nopeasti rahaksi. Nopeasti kehittyvä tekniikka on myös riskitekijä, jos tekniikan käyttäjille ei suoda riittävästi aikaa opetella sen turvallista käyttöä.

Erinäisten määräysten ja sääntöjen avulla, joiden tavoite on edistää turvallisuutta ja ennaltaehkäistä onnettomuuksia tai estää ns. ei-haluttuja tapahtumia, luodaan raamit tunnistettujen riskien ympärille. Riskienhallinta selkeytyy, mitä tarkimmin riskirajat on hahmoteltu. Tässä mielessä sääntely puolustaa olemassaoloaan, huolimatta siitä, että se aiheuttaa kustannuksia ja rajoittaa toiminnan kehitysprosessia.

Olennessa vastuu alusturvallisuuden sääntelylle kuuluu lippuvaltion lainsäädännön piiriin. Sääntöjä laadittaessa on toisaalta myös arvioitava sääntöjen tarkoituksenmukaisuus ja niiden oikea sääntelytarkkuus juridiselta perspektiiviltä. Tärkeä on myös, että säännöt on harmonisoitu tietyllä yhdenmukaiselle tasolle, jotta niistä ei tule kilpailukykyä laskevaa tekijää.

11 RISKIENHALLINTA VAKUUTTAMISELLA

11.1 Vakuuttaminen ja merikoeajomatkan aikaiset vakuutukset

Riskienhallintakeinoja on monia ja yritys, tässä asiayhteydessä telakka, joutuu valitsemaan eri vaihtoehtoista. Vaihtoehdot voivat olla riskin: poistaminen, pienentäminen, pitäminen, siirtäminen tai vakuuttaminen. Huomattavaa on kuitenkin, että riskienhallinta vakuuttamisella on itse asiassa rahoituskeino eikä se poista riskiä saatikka siirrä riskiä. Riskin suuruus ei muutu ja oikeudellisesti tarkasteltuna myös vastuu säilyy telakalla samalla tavalla, eli telakka vastaa edelleen toimintansa aiheuttamasta riskistä samalla oikeudellisella tasolla kuin ennen vakuuttamista. Tämän perusteella voidaan todeta, että vakuutus on ainoastaan mahdollisuus, jolla voidaan rahoittaa vahinko tai korvausvastuu, eikä varsinainen riskien hallintakeino.

Tämä seikka on kiteytetty kirjassa Vakuutus ja riskit, jossa todetaan, että *vakuuttaminen ei ole osittainkaan riskien hallintakeino*.⁹⁷

Merivakuuttaminen voidaan toteuttaa eri tavoin mutta tavallisesti laaditaan vakuutus-sopimus, joko yhden tai useamman vakuutusyhtiön kanssa. Jos yhtiöitä on useampia,

⁹⁷ Santanen, Laitinen, Kekäle; Vakuutus ja riskit, Helsinki 2002 (s. 27).

niin vakuutettu riski jaetaan sopimuksen mukaisesti vakuuttajien kesken. Toinen vakuutustapa on liittyy P&I klubiin (P&I Club), jolloin kaikki klubin jäsenet osallistuvat ennalta määräytyneen summan mukaisesti korvaukseen siinä tapauksessa, että joku jäsenistä kokee menetyksen. P&I -vakuutus on vastuuvakuutus, jolla katetaan korvausvelvollisuus kolmannelle osapuolelle.

Rakenteilla olevan aluksen vakuuttaminen poikkeaa tavallisesta merivakuuttamisesta ja sen vakuuttamiseen laaditaan siihen sopiva vakuutus sopimus, johon sovelletaan osapuolten valitsema vakuutusehto.

Euroopassa ja Pohjoismaissa uudisrakennusprojektien vakuuttamisissa käytetään yleensä joko englantilaisten laatimia vakuutusehtoja *Institute Clauses for Builders Risks* – ICBR (1/6/88) tai *Marine Constructions All Risk 2007* (MARCAR 2007), tai norjalaisten laatimia ehtoja *Norwegian Marine Insurance Plan 2010* (NMIP 2010). Näiden lisäksi eräät maat voivat käyttää myös omia ehtoja kuten esim. Hollannissa ja Saksassa.

Suomessa rakennettavia aluksien vakuuttamisissa käytetään pääsääntöisesti norjalaisten ehtoja. Ehdot ovat yleisehtoja, joista CEFOR⁹⁸ -jäsenet ja varustamoiden edustajat ovat sopineet ja laatineet. Ehdoissa on sisälletty rakennusvakuutusta koskevia erityisehtoja ns. *Builders' risks insurance*⁹⁹ (norj. Byggerisikoforsikring), jolla uudisrakennus vakuutetaan, muun muassa, merivaaroja, lakkoja ja työsulkuja vastaan.

Vakuutuksella katetaan muun muassa alukselle, koneistoille ja materiaaleille sattuneita vahinkoja.

Vakuutus on yleensä voimassa kölinlaskupäivästä alusrakennussopimuksessa sovitun luovutuspäivämäärään asti. Siinä tapauksessa, että aluksen ostaja ei suostu vastaanottamaan alusta sinä päivämääränä, niin vakuutuksen voimassaoloa pidennetään automaattisesti todelliseen luovutuspäivämäärään asti vakuutusmaksua vastaan tai kuten erikseen on sovittu vakuutus kirjassa. *Builders' risks* -vakuutuksen ottaa yleensä telakka, ellei muuta ole sovittu rakentajan ja tilaajan välillä.

Vakuuttajan tulisi suorittaa telakalle riskiprofilointi ja ns. JH 143 -tarkastus ennen kuin telakan kanssa laaditaan vakuutus sopimus. Tähän tarkoitukseen on laadittu JH

⁹⁸ The Central Union of Marine Insurance, norjalaisten 1911 perustama merivakuutusmarkkinoiden järjestö.

⁹⁹ NMIP 2010, *Builders' risks insurance*, Chapter 19.

143 Shipyard Risk Assessment -lomake¹⁰⁰, jonka avulla vakuuttaja voi arvioida vakuutettavan telakan riskiprofiilin. Arvioinnissa olisi huomioitava muun muassa seuraavat asiat:

- maantieteelliset riskit ja ympäristöriskit
- laadun valvonta ja seuranta
- prosessit ja toimintatavat
- aliurakoitsijoiden johtaminen
- telakan varusteet
- työluvut (esim. tulityö- ja sähkötyöluvut)
- turvallisuus- ja turvajärjestelyt
- valmiussuunnitelmat hätätilanteita varten
- palontorjuntakyky
- vesillelasku ja merikoeajo
- tapaturmahistoria jne.

Nykyisin on useimpiin Lontoossa laadittuihin laivanrakennussopimuksiin liitetty JH 143 -sitoumus¹⁰¹. Vakuutustarkastajan tulee katselmoida kaikki koeajovalmistelut sekä vaatia laivanrakentajaa noudattamaan telakan laatimaa suunnitelmaa.

Vakuutuksenantajalla on JH 143 -sitoumuksen perusteella takautumisoikeus tapauksissa, jossa telakan oman suunnitelman laiminlyönti on saattanut aluksen merikelvottomaan tilaan ja vahinko on siitä johtuva seuraus.¹⁰²

JH 143 -klausuulilla on täten englantilaisten vakuutusehdoissa tavallaan sama status kuin suojeleuhjeella norjalaisten vakuutusehdoissa.

Edellä mainitun norjalaisten *Builders' risks* -vakuutuksen lisäksi alustilaaja ottaa yleensä myös oikeusturvavakuutuksen mahdollisia sopimusriitatilanteita varten. Vakuutuksen tarkoitus on turvata vakuutuskirjaan merkitystä vakuutuskohteen riitaasioista syntyneitä asianajo- ja oikeudenkäyntikuluja, kuten esim. laivanrakennussopimuksesta syntyneitä riitoja.

¹⁰⁰ The Joint Hull Construction Risks alakomitea lanseerama klausuuli (JH 143) Lontoo 2003.

¹⁰¹ Huom. JH 143 -lauseke ei ole sisällytetty BIMCO:n NEWBUILDCON – Standard Newbuilding Contract -laivanrakennussopimukseen.

¹⁰² Sähköpostikysely 10.2.2011. John Lillie, MA/JSL Marine Associates.

Merikoeajon riskit ovat huomattavat ottaen erityisesti huomioon, että keskeneräisen aluksen tekniikka saattaa pettää hetkenä minä hyvänsä.

Vakavampien onnettomuuksien sattuessa telakka saattaisi joutua taloudellisiin vaikeuksiin ilman kattavaa vakuutusta. On myös huomioitava riski, että tekniikan pettäessä alus saattaa joutua vaaratilanteeseen, missä koeajoalus on merihädässä ja pelastettavassa tilassa. Meripelastuksesta seuraa yleensä pelastuspalkkiovaatimus ja muita kuluja.

Laskusuhdanteen aikana on yleistä, että kustannuksia leikataan ja pyritään optimoimaan tuloksellisuutta eri osa-alueilla. Tämä voi heikentää telakoiden turvallisuuskulttuuria, jos kustannussyistä vähätellään turvallisuuden merkitystä.

Turvallisuudesta säästäminen saattaa kasvattaa riskit vaaralliselle tasolle.

Strategiana voi olla, että riskejä pyritään hallitsemaan vakuuttamisella ja turvallisuuden asettamat vaatimukset saatetaan kattaa vakuutusmaksuilla riittävän turvallisuuden ylläpitämisen sijaan. Tämän tyyppinen riskienhallinta voi perustua olettamukseen, että vakuutusyhtiöt ovat aina valmiit korvaamaan syntyneet vahingot.

Toisaalta se voi myös perustua olettamukseen, että vakuutusyhtiöitä onnistutään pitämään epätietoisina otetuista riskeistä ja siksi valitaan tietoinen riskinotto, jonka arvioidaan olevan edullisempi vaihtoehto.

Onnettomuuden sattuessa vakuutusyhtiöiden optioiksi jäävät vakuutuskorvausvaatimusten riitauttaminen tai maksaminen. On todennäköistä, että korvausvaatimukset riitautetaan, jos vakuutusyhtiön käynnistämä tarkastus ja tutkimus paljastavat, että turvallisuusvaatimuksia on rikottu vakuutusehdoissa mainittujen suojeluohjeiden vastaisesti.

Korvausvaatimusten ollessa mittavia on myös todennäköistä, että telakka joutuu oikeusteitse saamaan vakuutusyhtiön korvausvelvolliseksi. Siinä tapauksessa, että kolmas osapuoli hakee korvausta, esim. pelastuspalkkiota, niin telakan arvioitavaksi jää maksaako telakka korvausvaatimuksen omista varoistaan vai pyrkiikö telakka saamaan vakuutusyhtiön korvausvelvolliseksi. Korvausvelvollisuudesta syntynyt kiistan oikeusprosessi saattaisi kestää vuosia ja riskeerata telakan maineen, varsinkin jos paljastuisi, että tapaukseen liittyy esimerkiksi merikelpoisuuden laiminlyönti merikoeajon aikana.

Suurempien projektien vakuuttamiseen osallistuu yleensä useiden vakuutusyhtiöiden ryhmä, sillä riskien ollessa suuria yksinäinen vakuutusyhtiö ei kykenisi yksin kattamaan suuremman onnettomuuden korvausvaatimuksia. Tällaisissa tapauksissa yksi vakuutusyhtiö neuvottelee vakuutusehdoista ja sopii ehtojen suojeleohjeista jne.

Sopimuksesta vastuussa oleva vakuutusyhtiö myy tämän jälkeen riskit eteenpäin muille vakuutusyhtiöille.

11.2 Uudisrakennuksen omaisuusvakuutus (kasko)

Tärkein vakuutus alusrakennusprojekteissa on rakenteilla olevan aluksen omaisuusvakuutus, joka tavallaan on kaskovakuutus, eli edellä mainittu ”*Builders’ risks*” -vakuutus. Omaisuusvakuutuksen vakuutuskohde on uudisrakennus/alus.

Vakuutuksen ottaja on yleensä telakka ja tästä sovitaan jo rakennussopimuksen laatimisen yhteydessä ja sovitaan kenen vastuulle vakuutuksen järjestäminen kuuluu.

Koska telakka on yleensä rakenteilla olevan aluksen, laitteiden ja varusteiden omistaja niin telakka kantaa myös näistä kaikista riskin, jollei muuta ole erikseen sovittu. Tämän takia on luonnollista, että telakka on ottanut vakuutukset hoidattavakseen. Tilaaja on yleensä myös myötävakuutettu telakan ottamassa *Builders’ risks* -vakuutuksessa. Telakan vakuutettu riski päättyy yleensä luovutustilaisuuteen, jolloin aluksen uuden omistajan ottamat vakuutukset alkavat päteä.

Vakuutuksen tarkoitus on suojata aluksen omistajaa, yleensä telakkaa, menetyksiltä, joita voi aiheutua aluksen koekäytön yhteydessä. Vakuutuksen laajuus on erikseen neuvoteltavissa vakuutuksenantajan ja vakuutuksenottajan välillä ja räätälöidään yleensä kaikkien osapuolten intressit huomioiden. Vakuutus on pääsääntöisesti laadittu ns. *all risk terms* -ehdoin (kaikenvaravakuutus). *All risk* -vakuutus korvaa periaatteessa kaikki vahingot, joita ei vakuutusehdoissa voida sulkea korvauspiiriin ulkopuolelle.

Kaskovakuutus on P&I -vakuutuksen¹⁰³ ohella aluksenomistajan tärkein vakuutus.

¹⁰³ *Builders’ Risks* -vakuutuksen ns. P&I-elementti tulee kohdista § 19-20 *Scope of the liability* ja § 19-21 *Limitations on the liability insurance*.

Se kattaa eri merivahingoista syntyviä menetyksiä kuten esimerkiksi karilleajosta, yhteentörmäyksestä ja tulipalosta jne. Korvattaviin alusvahinkoihin kuuluu myös aluksen koneisto. Kasko vakuutus korvaa yhteishaverista muodostuneet kulut aluksen osalta ja mahdollisen pelastuspalkkion. *Builders' Risks* -ehdot kattavat myös riskit ja vastuut, joita voi sattua merikoeajolla, kuten esim. yhteentörmäys (*collisions*) ja hylyn poisto (*wreck removal*).

Merikoeajojen aikana tapahtuneet yhteentörmäykset ovat harvinaisia, mutta karilleajoja on sattunut. Esimerkiksi vakuutusyhtiö Gard ei ole *Builders's Risk's* -ehtojen puitteissa vastaanottanut yhtään korvausvaatimusta, joka olisi seuraus yhteentörmämisestä.¹⁰⁴

On tärkeätä huomioida, että aluksen merikelpoisuutta pidetään lähtökohtaisesti edellytyksenä kaikkien vakuutussopimusten pätevyydelle, riippuen kuitenkin siitä, mitä vakuutusehtoja käytetään.

On huomioitava, että vakuutuksen pätemiseksi NMIP säännössä § 19-5 *Place of insurance* todetaan seuraavasti:

”The insurance is in effect:

- (a) while in the builder's yard or other premises in the port where the builder's yard is situated and whilst in transit between these areas,*
- (b) during trial runs within area allowed by the newbuilding's provisional certificates.*

*If specially agreed, the insurance also covers manufacturer or transport outside the yard areas in the building port, insofar as this is set out in the policy”.*¹⁰⁵

Säännön mukaan vakuutus on voimassa alueella, joka on määritelty uudisrakennuksen ns. väliaikaisissa sertifikaateissa. On kuitenkin tärkeätä huomioida, että esim. Suomessa uudisrakennukselle ei anneta mitään väliaikaisia sertifikaatteja/todistuksia koeajomatkaa varten. Vakuutusyhtiö ei vaadi nähtäväksi em. todistuksia vaan oletta-

¹⁰⁴ Sähköpostikysely 18.2.2009, Knut M. Finckenhagen, Vice President, Gard AS.

¹⁰⁵ Vakuutusehtojen englanninkielinen ja norjankielinen versio ovat lähtökohtaisesti samanarvoisia, mutta jos näiden välillä on ristiriitaa niin norjankielinen (alkuperäinen kieli) pätee.

vaa, että luokituslaitos ja/tai merenkulkuviranomainen ovat myöntäneet alukselle väliaikaiset todistukset, joissa ilmenee muun muassa merikoeajo-alue.

Yleinen käytäntö on, että vakuutuskohteen, eli aluksen, tulee olla ns. ”luokassa”, jotta vakuutus pätee. Merikoeajossa olevan aluksen ei kuitenkaan voida katsoa vielä olevan edes ”väliaikaisessa luokassa”, koska merikoeajo on osa luokitusprosessia ja alus siirtyy luokkaan vasta luovutustilaisuuden yhteydessä lähtiessään neitsytmatkalleen.

Aluksen uuden omistajan tulee varautua siihen, että luovutustilaisuuden yhteydessä myös riskit siirtyvät hänen ”omistukseensa”. Omistajan vastuulle jää huolehtiminen siitä, että hänen ottamansa kasko ja P&I -vakuutukset alkavat päteä luovutushetkellä.

On tärkeätä huomioda, että norjalaisten ehdoissa merikelpoisuudella ei ole välttämättä sama merkitys kuin esimerkiksi Lontoon MARCAR 2007 -ehdoissa, joita tulkitaan englannin merivakuutuslainsäätöjen mukaan.

On myös huomioitava, että MARCAR 2007 -ehtojen riita-asiat käsitellään yleensä englannin lain mukaan Lontoossa ja NMIP 2010 -ehtojen riita-asiat käsitellään norjan lain mukaan Oslossa.

11.3 Pohjoismaiden vakuutusehtojen suojeluohjeet

Vakuuttamiseen lanseerattu ns. suojeluohje on Pohjoismaiden vakuuttajien luoma käsite, jota ei käytetä muissa vakuutusjärjestelmissä.

Merivakuutussopimukseen on sisällytetty suojeluohjeita, joiden tarkoitus on rajoittaa riskit ja ennaltaehkäistä vahinkojen syntyä. Merivakuuttamisessa suojeluohjeet velvoittavat vakuutuksenottajaa noudattamaan tiettyjä vaatimuksia, määräyksiä tai sääntöjä, joiden tarkoitus on pienentää tapaturman toteutumisen riskiä.

Vakuuttaja voi vapautua korvausvelvollisuudestaan siinä tapauksessa, että vakuutuksenottaja laiminlyö velvollisuuttaan noudattaa voimassaolevia vaatimuksia, määräyksiä tai sääntöjä. Merivakuutuksen suojeluohjeiden voidaan täten katsoa olevan erittäin tärkeä työkalu meriturvallisuuden edistämässä, koska suojeluohjeet kytkevät

pääsääntöisesti kaikki alusturvallisuutta koskevat säännökset automaattisesti merivakuutus sopimukseen.

Lähtökohtaisesti suoje luohjeita tulee poikkeuksetta noudattaa. Suoje luohjeiden laiminlyönti voi johtaa joko korvausvelvollisuuden hylkäämiseen tai korvauksen alen tamiseen, kun taas suoje luohjeiden tahallinen laiminlyönti saattaa johtaa vakuutus korvausvaatimuksen hylkäämiseen. Vakuutuksenottajan rikkoessa suoje luohjeita vakuuttaja on korvausvelvollinen vain, mikäli on osoitettavissa, että menetys ei ollut rikkomuksesta johtunut seuraus, tai että vakuutettu ei voinut ollut vastuussa rikkomuksesta.

Pohjoismaiden merivakuutuksien vakuutusehdot poikkeavat esim. englantilaisten vakuutusehdoista merikelpoisuuden osalta. Merikelpoisuusehto poistettiin NMIP 2007 vakuutusehdoista ja korvattiin suoje luohjeilla.¹⁰⁶

Lähtökohtainen oletamus on, että käsite merikelpoisuus on sisällytty lakiin, joka säättää aluksen teknisestä turvallisuudesta ja turvallisesta käytöstä.

Lain tarkoitus on, että alus on muotoiltu, rakennettu, varustettu ja miehitetty tavalla, jolla turvataan ihmishenkiä, meriympäristöä ja omaisuusarvoja huomioiden erityisesti aluksen käyttötarkoitus ja aiottu liikennealue. Edellä mainitut kriteerit täyttävät määritelmän merikelpoisuudesta. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että merikelpoisuusehdolle ei ole laadittu erityistä sääntöä vakuutusehdoissa, vaan se on sisälletty ”kiertoteitse” suoje luohjeiden kautta lakeihin, jotka säättävät alusturvallisuutta.

Aluksen, joka ei täytä alusturvallisuutta sääteleviä lakeja, voidaan tavallaan katsoa olevan merikelvoton ja täten voitaneen myös olettaa, että suoje luohjeita on rikottu.

11.3.1 Viranomais määräykset suoje luohjeissa

Pohjoismaiden vakuutusehdoissa kaikki lait ja viranomais määräykset, jotka koskevat vakuutuskohdetta, sisällytetään vakuutusehtojen suoje luohjeiksi. Viranomais määräyksiä rikkomalla laiminlyödään samalla suoje luohjeita, kuten edellä totesin. Arvioitavaksi jää tapa millä viranomais määräyksiä on rikottu; onko se ollut tahallista

¹⁰⁶ HANDBOOK in HULL INSURANCE Trine-Lise Wilhelmsen, Hans Jacob Bull (s. 176).

vai huolimatonta laiminlyöntiä, ja onko todettavissa, että vakuutettu on toiminut tuotuksellisesti.

11.3.2 Suojeluohje

Suojeluohje on vakuuttajan vakuutus sopimukseen määrätty sääntö toimenpiteille, joiden tavoitteena on ehkäistä menetyksiä. Viranomaisten ja/tai luokituslaitosten laatimat säännöt, joiden tavoitteena on menetyksien ehkäiseminen, ovat suojeluohjeiden muodossa ehtoina vakuutus sopimuksen pätevyydelle. Norjalaisten vakuutusehdot (NMIP § 3-22 *Safety regulations*) eivät kuitenkaan edellytä, että säännön ainoa tavoite on menetyksen ehkäiseminen. Säännöillä voi olla monta eri tavoitetta mutta edellytyksenä on, että säännön yhtenä tavoitteena on onnettomuuksien ehkäiseminen tai vaikutuksien pienentäminen, jotta se saavuttaisi suojeluohjeen statuksen vakuutusehdoissa.

Tyypillinen suojeluohje on viranomaismääräykset tai luokituslaitosten vaatimukset, joiden ensisijainen tavoite on öljyvahinkojen ehkäiseminen tai muu vastaava vaatimus, kuten esim. Merenkulun ympäristönsuojelulaki.

Tämä tarkoittaa sitä, että esim. viranomaissääntö, jonka tavoite on jokin muu kuin vahinkojen ehkäiseminen ei pätevöidy suojeluohjeeksi.

On tärkeätä huomioda, että viranomaismääräys/-sääntö saavuttaa suojeluohjeen statuksen sinä hetkenä kun se hyväksytään tai julkaistaan, ajankohdasta riippumatta. Norjalaisten vakuutusehdoissa NMIP 2010, § 3-22 *Safety regulations*, todetaan seuraavasti:

” A safety regulation is a rule concerning measures for the prevention of loss, issued by public authorities, stipulated in the insurance contract, prescribed by the insurer pursuant to the insurance contract, or issued by the classification society”.

11.3.3 Suojeluohjeet merivakuuttamisessa

Merivakuuttamisessa suojeluohjeita voidaan esittää monella eri tavalla, jotta niillä olisi merkitystä merivakuutussopimuksessa. Suojeluohjeeksi voidaan määrittää esim. viranomaisten julkaisemat säännöt, joka johtaa hyvin laajaan käsitteeseen, koska viranomaisten säännöiksi voidaan katsoa sekä kansalliset eri viranomaisten säännöt, että muiden maiden viranomaissäännöt. Suojeluohje voi myös olla muodosta riippumaton, mikä tarkoittaa sitä, että se voidaan esittää joko kirjallisena tai suullisena. Näiden muotojen lisäksi ohje voi koostua joko yleissäännöistä, erityissäännöistä, lakitasoisina tai alemmantason sääntöinä.

Vaihtoehtoisesti voidaan esittää suojeluohjeeksi vakuutussopimuksessa määrätty vaatimus. Tämä tarkoittaa, että vakuutusehdoissa esitetty ehto voi pätevöityä vakuutuksen suojeluohjeeksi. Uudisrakennuksien vakuutussopimuksissa pätee yleensä yleiset ehdot ja niihin lisätään harvoin erillisiä ehtoja tai suojeluohjeita, joita olisi kohdistettu erityisesti merikoeajoon.¹⁰⁷

12 KOEAJOALUKSEEN SOVELLETTAVAT LAIT JA SOPIMUKSET

12.1 Merilaki

Merilakia sovelletaan lähtökohtaisesti kauppamerenkulussa olevaan alukseen, mutta merilain sääntöjä voidaan soveltuvin osin soveltaa myös rakenteilla olevaan alukseen vesillelaskuhetkestä lähtien. Asiaa tulee tarkastella tapauskohtaisesti, *in casu*, asiayhteyksistä riippuen.

Rakenteilla olevan aluksen vastuukysymyksissä tulee myös tarkastella laivanisännän (telakan) vastuuta oikeudelliselta perspektiiviltä.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena ei ole analysoida merilakia ja lain tulkintaa syvällisesti, koska se vaatii juridiikan osaamista korkeammalla tasolla.

¹⁰⁷ Sähköpostikysely 30.8.2009 Knut M Finckenhagen, Vice President, Gard AS.

Tutkimuksessani tuon ensisijaisesti esiin oman merilain tulkintani, mutta juridiseen tarkasteluun olen hakenut tukea professori Peter Wettersteinin kirjasta NÖJESBÅTEN, *Juridiska frågor*¹⁰⁸, joka muun muassa käsittelee merilain soveltamista aluksiin, jotka eivät ole kauppamerenkulussa.

Merilakia on vuosien saatossa muutettu¹⁰⁹ ja ajantasaistettu vastaamaan Euroopan unionin lainsäädäntöä, huomioiden merenkulun kehitys ja kehityksen tuomat tarpeet päivittää merenkulkua säännöstelevät oikeussäännöt. Merilakia muutettaessa tulee myös huomioida muiden pohjoismaiden merilaissa tehdyt muutokset ja muuttuneet olosuhteet, jotta ne olisivat mahdollisimman yhdenmukaiset huomioiden erityisesti, että valtiot ovat Euroopan Unionin myötä yhdentymässä.

Merilain ja muiden sääntöjen nojalla merenkulun valvontaviranomaisilla tulee säilyä riittävät juridiset valtuudet puuttua asioihin, joilla voidaan vaikuttaa meriturvallisuuden kuitenkin loukkaamatta merellä tapahtuvaa toimintaa harjoittavien tahojen oikeuksia.

Merilain muutosehdotusten yhteydessä on todettu, että merilain soveltamista on ollut syytä laajentaa koskettamaan myös muita aluskategorioita, kuin ainoastaan kauppamerenkulussa olevia aluksia, kuten muissa pohjoismaissa.

Koska tarkoitukseni on tarkastella koeajoaluksen juridista statusta meriturvallisuuden perspektiiviltä, niin katson, että merilaki on sovellettavissa koeajossa olevaan alukseen siltä osin, kun asia koskee aluksen turvallista käyttöä ja merikelpoisuutta. On vaikeaa löytää juridisia perusteluja sille, että koeajossa oleva aluksen sallitaan olla merellä noudattamatta merilain asettamia vaatimuksia turvallisesta käytöstä, merikelpoisuudesta ja vastuista jne. On myös huomioitava, että vaikka koeajossa oleva alus ei luonnollisesti ole kauppamerenkulussa, niin sen ei välttämättä myöskään voida katsoa olevan edes merenkulussa oleva alus. Edesmenneen lakitieteiden tohtori Rudolf Beckmanin näkemyksen mukaan merenkululla tarkoitetaan vesitse tapahtuvaa yhdysliikennettä.¹¹⁰

¹⁰⁸ NÖJESBÅTEN, *Juridiska frågor*. Peter Wetterstein, Åbo 1988.

¹⁰⁹ Suomen ensimmäinen merilaki annettiin 9.6.1873 (ks. Sjölag för Storfurstendömet Finland, gifven 9 juni 1873), sitä ennen sovellettiin Ruotsi-Suomen merilakia, joka annettiin 12.6.1667. Voimassaoleva merilaki (674/1994) annettiin 15.7.1994.

¹¹⁰ MERIOIKEUDEN KÄSIKIRJA. R. Beckman, Helsinki 1957.

Epäselvissä tapauksissa tulisi tarkastella mikäli tiettyyn kategoriaan kuuluva alus, joka ei ole kauppamerenkulussa, kuuluu merilain soveltamisalaan ja missä laajuudessa merilain sääntöjä voidaan soveltaa.

On selvää, että merikoeajoa ei voida luokitella yhdysliikenteeksi, mutta yhtä selvää on, että merikoeajo tapahtuu merellä ja on siten vesiliikennettä. Merilakia tulee soveltaa merellä tapahtuvaan toimintaan riippumatta siitä mihin liikennekategoriaan alus sijoitetaan (ks. edempänä kohta 12.2 Vesiliikennelaki).

Näkemykseni mukaan merikoeajossa oleva alus kuuluu soveltuvien osin merilain soveltamisalaan siitä huolimatta, että aluksen ei katsota olevan merenkulussa.

Olen taipuvainen nojaamaan merilain 1 luvun 9 §:ään siinä tapauksessa, että olisi tarpeen hakea perusteluita merilain soveltamisesta koeajossa olevaan alukseen.

Merilaissa (15.7.1994/674, 9 § Lain soveltamisala) todetaan, että:

”Sellaiseen alukseen, jota ei käytetä kauppamerenkulussa, sovelletaan tämän lain säännöksiä vain, mikäli ne kulloinkin siihen soveltuvat.”¹¹¹

Käytännössä ei ole mahdollista yksityiskohtaisesti listata, mitkä merilain säännökset on sovellettavissa ns. ei-kaupallisessa merenkulussa olevaan alukseen ja mitkä eivät. Täten voitaneen todeta, että pykälän periaate, että merilain säännökset koskevat aluksia, joita ei käytetä kauppamerenkulkuun, mikäli ne kulloinkin sellaiseen alukseen soveltuvat on riittävä. Asiaa on tarkasteltava tapauskohtaisesti ja ratkaistava, kuuluuko esim. tietty tapahtuma tai tapaus merilain säännösten alaisuuteen vai ei.

Oikeudellisessa tarkastelussa koeajoalus voidaan, tiettyssä mielessä, rinnastaa huviveneeseen sillä perusteella, että kumpikaan aluskategoria ei ole merilain tarkoittamalla tavalla kauppamerenkulussa ja tässä kohtaa yhdyn professori Wettersteinin näkemykseen, että merilaki on soveltuvien osin sovellettavissa koeajoalukseen yhtä lailla kuin esim. huviveneeseen. Merilain soveltamisen edellytys rakenteilla olevaan

¹¹¹ Pykälän säännöstö on otettu 1908 vuoden merilakiehdotuksen 9 §:stä, jossa todetaan muun muassa seuraavasti: ”...on yhtä ilmeistä, että merilaissa on säännöksiä, jotka voivat koskea ja joiden täytyy koskea sellaisiakin aluksia, joita ei käytetä kauppamerenkulkuun...” (Merioikeuden käsikirja; R. Beckman, Helsinki 1957 (s. 39)

alukseen on kuitenkin, että soveltaminen ei ole ristiriidassa minkään muun lainkohdan tai lain tarkoituksen (*ratio legis*) kanssa, huomioiden myös kansainväliset meriturvallisuusyleissopimukset jne.¹¹²

Merilain meriturvallisuutta koskevien säännösten soveltaminen koeajoalukseen jää, kuten yllä totesin, tapauskohtaisesti tulkinnan varaan. On myös huomioitava, että merilain lisäksi myös vesiliikenteen säännöksiä voidaan soveltaa koeajoalukseen (ks. edempänä 12.2 Vesiliikennelaki).

Näkisin asian pulmallisena, jos olisi todettavissa, että koeajossa olevaan alukseen *ei voida* soveltaa merilakia. Pulmallista voi myös olla päättää minkä maan merilakia tulisi noudattaa siinä tapauksessa, että koeajoaluksella ei ole kansallisuutta ja alus törmää toiseen alukseen esimerkiksi rantavaltioiden talousvyöhykkeillä.¹¹³

Asia mutkistunee, jos törmäys tapahtuu kansainvälisillä vesillä, ”aavalla merellä”, jolloin sovellettaneen jommankumman aluksen lippuvaltion lakia.¹¹⁴

Huomioitava seikka on, että talousvyöhykkeellä vallitsee aavan mereen verrattavaa merenkulun vapaus eikä rantavaltio voi puuttua pelkkään aluksen liikkumiseen sen talousvyöhykkeellä. Tilanne on toinen, jos alus syyllistyy vyöhykkeellä meriympäristön pilaantumiseen, jolloin merioikeusyleissopimus oikeuttaa rantavaltioita ryhtymään toimenpiteisiin alusta vastaan.¹¹⁵

Merenkulun sääntely perustuu kansainvälisiin sopimuksiin ja EU:n säädöksiin, joiden kautta tulee jatkuvasti muutoksia alusten teknillisestä turvallisuudesta ja turvallisuudesta käytöstä. Tämän takia alusturvallisuuslaki¹¹⁶ sisältää valtuutussäännöksiä, joiden nojalla liikenteen turvallisuusvirasto voi antaa tarkempia säännöksiä, joko valtioneuvoston asetuksella tai liikenteen turvallisuusviraston päätöksellä.

Toisin kuin erinäiset meriturvallisuusvaatimukset niin meriympäristönsuojeluun tähtäävät vaatimukset ovat laajemmin sovellettavissa huomioiden erityisesti, että aluksesta lähtevillä päästöillä voi olla vaikutuksia myös naapurimaiden meriympäristöön.

¹¹² Haastattelu 8.2.2010, professori Peter Wetterstein, Åbo Akademi.

¹¹³ Tällöin sovellettaneen Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen N:o 864/2007 (Rooma II), mukaan sen maan lakia, jossa esim. törmäys, tapahtuma (esim. meripelastus) tai vahinko on sattunut (*lex loci damni*).

¹¹⁴ Ks. Peter Wetterstein, JFT 1-2/2010 (s. 114 ja 127-128).

¹¹⁵ Ks. Kari Hakapää, Uusi kansainvälinen oikeus 2010 (s. 401).

¹¹⁶ Ks. 12.3 Laki aluksen teknisestä turvallisuudesta ja turvallisesta käytöstä; lain soveltamisesta.

Meriympäristön turmelemisesta joutuu yleensä myös vastuuseen ja korvausvelvolliseksi. Merilaissa säädetään, muun muassa, aluksen omistajan vastuusta aluksen polttoaineen aiheuttamasta pilaantumisvahingosta. Suomalaista alusta koskeva *vakuuttamisvelvollisuus* koskee Suomen *alusrekisteriin* merkittyjä aluksia, joiden bruttovetoisuus on yli 1000 tonnia.

Merilain 10 a luvussa 6 § todetaan seuraavasti:

”Suomen alusrekisteriin merkityn aluksen, jonka bruttovetoisuus on yli 1000 tonnia, rekisteröidyn omistajan on otettava ja pidettävä voimassa vakuutus tai muu rahavakuus, joka kattaa tämän luvun tai toisessa sopimusvaltiossa voimassa olevan vastaavan lainsäädännön mukaisen aluksen omistajan vastuun 9 luvun 5§:ssä tarkoitettuun määrään saakka”.

Aluksella tarkoitetaan merilain 10 a luvussa mitä tahansa vesikulkuneuvoa tyypistä riippumatta, joten voidaan katsoa vakuuttamisvelvollisuuden koskevan pääsääntöisesti kaikkia aluksia, joiden bruttovetoisuus on yli 1000 tonnia. Tämän valossa vakuuttamisvelvollisuus koskenee myös merikoeajossa olevaa alusrakennusrekisteriin merkittyä alusta, huolimatta siitä, että Suomen merilaki rajoittaisi ainoastaan *alusrekisterissä* olevat alukset soveltamisalaan kuuluviksi.¹¹⁷

On huomioitava, että merilain soveltaminen alukseen ei edellytä rekisteröitymistä ja, että aluksen omistajalla on tuottamuksesta riippumaton vastuu öljyvahingosta.

Poikkeus vakuuttamisvelvollisuudesta koskee pääsääntöisesti vain valtion aluksia, joita käytetään yksinomaan muuhun kuin kaupalliseen tarkoitukseen.

Huomioitava on myös, että ns. bunkkeriyleissopimus 2001 koskee kaikkia aluksia¹¹⁸ ja, että aluksen *rekisteröidyllä* omistajalla on ankara vastuu aluksen polttoaineen aiheuttamasta vahingosta.

¹¹⁷ Ks. International Convention on Civil Liability for Bunker Oil Pollution Damage, 2001, Article 1, 4; määrittelee: *“Registered owner” means the person or persons registered as the owner of the ship or, in the absence of registration, the person or persons owning the ship...* ja, 10; *“State of the ship’s registry” means, in relation to a registered ship, the State of registration of the ship and, in relation to an unregistered ship, the State whose flag the ship is entitled to fly*”.

¹¹⁸ *“Ship” means any seagoing vessel and seaborne craft, of any type whatsoever* (artikla 1, kohta 1).

Tässä asiayhteydessä on tärkeätä huomioda norjalaisten *Builders' Risks* -vakuutusehtoihin¹¹⁹ (§ 19-20. *Scope of the liability insurance*) tullut lisäys:

“ *The insurer covers the assured's liability for bunker oil pollution damage under the provisions of national legislation that are based on the provisions of the International Convention on Civil Liability for Bunker Oil Pollution Damage, 2001 (the Bunkers Convention)*”.

Pykälän uusi tekstiosa säättää, että vakuuttaja on vastuullinen vakuutettavan bunkkeriyleisopimuksen mukaisesta vastuusta.¹²⁰

Esimerkiksi Norjassa on vaatimuksena, että merikoeajolle lähtevällä aluksella on oltava todistus aluksen polttoaineen aiheuttaman pilaantumisvahingosta johtuvasta siviilioikeudellisesta vastuusta tehdyn vuoden 2001 kansainvälisen yleissopimuksen 7 artiklan määräysten mukaisesti.¹²¹

Tämän valossa on aiheellista myös pohtia miltä osin Erika III:n meriturvallisuuspakettiin sidottu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (2009/20/EY) alusten omistajien vakuutuksesta merioikeudellisia vaateita varten olisi huomioitava kansallisessa lainsäädännössä, huomioiden erityisesti myös koeajossa olevat alukset. Direktiiviä sovelletaan aluksiin, joiden bruttovetoisuus on vähintään 300 tonnia.

Direktiivin noudattamisen edellyttämät lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset on saatettava voimaan jäsenvaltioissa ennen 1 päivää tammikuuta 2012.¹²²

12.2 Vesiliikennelaki

Lain (vesiliikennelaki 463/1996) tarkoitus on edistää vesiliikenteen turvallisuutta ja ehkäistä niitä haittoja, joita sen käyttämisestä aiheutuu luonnolle ja ympäristölle.

Lakia sovelletaan vesikulkuneuvoihin ja niiden käyttämiseen vesialueella. Lain 3 §:n määritelmän mukaan vesikulkuneuvolla tarkoitetaan veteen tukeutuvaa ja vesillä

¹¹⁹ Norwegian Marine Insurance Plan of 1996, version 2010.

¹²⁰ Ks. Cefor Circular No. 10/2009, 9. joulukuuta 2009 (s. 4, kohta 15).

¹²¹ Ks. Sjekkeliste for prøve-, overlevering- og presentasjonsturer, kohta 11.1: ”*Bunkerkonvensjonssertifikat skal være om bord. (for alle skip, inkl. nybygg med bruttotonnasje på 1000 og derover)*”. Sjøfartsdirektoratet, KS-0168B (06.2009 Sdir).

¹²² Ks. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/20/EY, 9 artikla.

liikkumiseen tarkoitettua kulkuvälinettä ja laitetta. Merikoeajossa oleva alus täyttää selkeästi tämän kriteerin, ja sen perusteella voidaan katsoa, että koeajoalus kuuluu vesiliikennelain soveltamisalaan siinä missä huvivenekin. Vesiliikennelain nojalla voidaan antaa asetuksia ja merenkulkuviranomaisille oikeus antaa tarkempia määräyksiä.¹²³

Vesiliikennelain nojalla annetun asetuksen (7.2.1997/124) 1 luvun 1 §:ssä todetaan vesikulkuneuvoista ja niiden varusteiden vaatimuksista seuraavasti:

”Merenkulkuhallitus voi antaa tarkempia määräyksiä ja ohjeita vesikulkuneuvojen ja niiden moottorien sekä varusteiden ja tarvikkeiden ominaisuuksista, rakenteesta, laadusta, määrästä, kunnosta ja käytöstä ottaen huomioon muun muassa vesikulkuneuvon koon, lajin, käyttötarkoituksen ja liikennealueen”.

Tämän asetuksen nojalla voitaneen katsoa, että merenkulkuviranomaisilla (liikenteen turvallisuusvirasto Trafi) on valtuudet antaa tarkempia määräyksiä merikoeajossa olevalle vesikulkuneuvolle.

12.3 Laki aluksen teknisestä turvallisuudesta ja turvallisesta käytöstä

Alusturvallisuudesta annettu laki (370/1995) muutettiin lailla 1.1.2010.

Laki 1686/2009 on meriturvallisuuden yleislaki ja perustuu alusturvallisuutta sääteleviin kansainvälisiin yleissopimuksiin, kuten esim. SOLAS. Lakia sovelletaan suomalaisen alukseen Suomen vesialueella ja Suomen vesialueen ulkopuolella.

On huomioitava, että tätä lakia ei sovelleta huviveneeseen¹²⁴, joten koeajaluksen rinnastaminen huviveneeseen ei toimi tässä laissa samalla tavalla kuin merilaissa.

Uuden lain laatimisen yhteydessä liikenne- ja viestintäministeriöltä pyydettiin merenkulkulaitokselta lausuntoa ja muutosehdotuksia. Merenkulkulaitos oli viime hetkellä havainnut aukon alusturvallisuuden valvonnassa koskien erityisesti merikoeajossa olevien alusten merikelpoisuuden valvontaa. Tämän johdosta merenkulku-

¹²³ Ks. Vesiliikennelaki 20.6.1996/463, 3 luku, § 9 (22.12.2009/1294) Vesikulkuneuvoja ja niiden varusteista koskevat vaatimukset.

¹²⁴ Ks. Laki aluksen teknisestä turvallisuudesta ja turvallisesta käytöstä 1686/2009, 3 §, 3 mom.

laitos päätyi muutosehdotuksessa esittämään uuden momentin laatimista, joka olisi antanut merenkulkuviranomaisille riittävät valvontavaltuudet Suomessa rakenteilla olevien alusten turvallisuudesta, riippumatta siitä minkä lipun alle alus siirtyisi valmistumisensa jälkeen.

Merenkululaitos antoi alla olevan lausuntonsa liikenne- ja viestintäministeriölle 17.8.2009. Ministeriön kanssa käydyissä keskusteluissa asia päätettiin siirtää vuodelle 2010 jatkoselvittelyjä varten.¹²⁵

Lausunnossa esitettiin seuraavasti:

”2. Koeajoalukset

Laki aluksen teknisestä turvallisuudesta ja turvallisesta käytöstä:

23 § uusi 3 momentti

Liikenteen turvallisuusvirasto voi velvoittaa sellaisen Suomessa rakenteilla olevan aluksen omistajan, jolla ei ole minkään valtion alusrekisteriin merkitsemisen kautta määrätty muuta lippuvaltiota kuin Suomi, koekäyttöä varten täyttämään meriturvallisuuden kannalta riittävät palosuojelua, navigointia, hengenpelastuslaitteita, vakuutusta ja runkoa koskevat turvallisuusvaatimukset.

Laki laivaväestä ja aluksen turvallisuusjohtamisesta:

6 § 1 momentti

Alukselle on vahvistettava miehitys ennen sen ottamista liikenteeseen suomalaisena aluksena tai käyttöön suomalaisena kalastusaluksena taikka sellaisen Suomessa rakenteilla olevan aluksen koekäyttöä varten, jolla ei ole minkään valtion alusrekisteriin merkitsemisen kautta määrätty muuta lippuvaltiota kuin Suomi”.

¹²⁵ Sähköposti 17.9.2009 Pertti Haatainen, merenkululaitos.

Edellä esitetyn lisäyksen tarkoitus oli turvata koeajoalusten merikelpoisuuden ja turvallisuuden valvonta.

Meriturvallisuudessa keskustelua herättivät runkoa koskevat vaatimukset. Meriturvallisuuden tarkastusyksikössä esitettiin eriäviä mielipiteitä siitä, että merenkulkulaitoksen ei tulisi puuttua aluksen runkoa koskeviin turvallisuusvaatimuksiin ollenkaan. Mielipiteiden mukaan rakenteilla olevan aluksen tulisi sallia lähteä merikoeajomatkalle siitä huolimatta, että kaikkia vesitiiviitä laipioita ei ole ehditty sulkea, tai siitä syystä, että alus on edelleen rakennusvaiheessa.

Perusteluna oli, että laipioiden sulkeminen rajoittaisi liikaa työntekoa aluksella merikoeajomatkan aikana. Perustelu on rakentajan kannalta ymmärrettävä mutta toisaalta vesitiiviiden osastoiden auki pitäminen altistaa aluksen erittäin suurille riskeille.

Oman käsitykseni mukaan alus, jonka vesitiiviiden osastojen sallitaan olevan auki ja/tai laipioissa sallitaan aukkoja, ei täytä merikelpoisuuden kriteereitä.

Tämä rikkoisi todennäköisesti myös vakuutusehtoja, jolloin vakuutusyhtiön korvausvelvollisuus jäisi tuomioistuimen varaan.

Edellä mainitussa lain kohdassa 23 § *Muut alukset*; todetaan seuraavasti:

”Liikenteen turvallisuusvirasto antaa muille kuin 21 ja 22 §:ssä tarkoitetulle aluksille tarkempia määräyksiä 5 §:ssä säädettyjen yleisten turvallisuusvaatimusten täyttämiseksi ja alusturvallisuuden kannalta riittävän tason varmistamiseksi. Määräykset voivat koskea aluksen:

- 1) rakennetta ja varusteita;*
- 2) vakavuutta;*
- 3) pää- ja apukoneistoa, laitteita sekä järjestelmiä;*
- 4) merenkulkulaitteita ja -varusteita;*
- 5) kulkuvaloja sekä viestintä- ja merkinantolaitteita;*
- 6) radiolaitteita;*
- 7) paloturvallisuutta;*
- 8) hengenpelastuslaitteita;*
- 9) sähköasennuksia ja -laitteita;*
- 10) muita vastaavia teknisiä seikkoja.*

Liikenteen turvallisuusvirasto voi erityisistä syistä yksittäistapauksissa myöntää poikkeuksen 1 momentissa tarkoitetuista määräyksistä, jos alusturvallisuus ei olennaisesti heikkene”.

Em. pykälä on teoriassa soveltuvin osin sovellettavissa koeajolukseen vaikkakin laki määrittelee valmiin aluksen vaatimustason.

Perustuen siihen, että merilakia voidaan soveltuvin osin soveltaa koeajossa olevaan alukseen. Alusturvallisuuslain säännöksiä voidaan soveltuvin osin käyttää apuna harkittaessa rakenteilla olevan aluksen merikelpoisuutta ja turvallista käyttöä merikoeajomatkalla.

12.4 Merenkulun ympäristönsuojelulaki

Laki 1672/2009 on merenkulun ympäristönsuojelun yleislaki ja perustuu merenkulun ympäristönsuojelua koskeviin kansainvälisiin sopimuksiin, kuten esim. MARPOL 73/78 -yleissopimus. Lakia sovelletaan alukseen, joka purjehtii Suomen vesialueella tai talousvyöhykkeellä ja Suomalaiseen alukseen Suomen vesialueen ja talousvyöhykkeen ulkopuolella.¹²⁶ Laissa aluksella tarkoitetaan muun muassa *jokaista vesikulkuneuvoa*, minkä perusteella voidaan katsoa, että laki koskettaa myös merikoeajossa olevaa alusta ja, että tämän lain säännöksiä voidaan soveltuvin osin käyttää apuna harkittaessa rakenteilla olevan aluksen ympäristömerikelpoisuutta.

12.5 Laivatyöturvallisuuslaki

Koeajomatkalla osallistujat (mm. aliurakoitsijoita) ja työntekijät (telakkatyöntekijöitä) altistuvat riskeille, joita he eivät välttämättä varsinaisessa työympäristössään ole aikaisemmin kohdanneet. Merikoeajossa olevalla aluksella suoritetaan ohjailuominaisuuksien selvittämiseksi merikoeajo-ohjelman edellyttämiä liikkeitä jotka ovat hetkittäin poikkeuksellisen rajuja. Alus voi saada yllättäviä kallistumia, jonka seurauksena työntekijä voi kaatua ja loukkaantua vakavasti jne.

¹²⁶ Ks. Merenkulun ympäristönsuojelulaki 1672/2009 3 § Lain soveltamisala.

Turvallisen työn takaamiseksi laivalla lainsäätäjät ovat laatineet laivatyöturvallisuuslain (345/67), joka tosin on kumottu 1. syyskuuta 1988 voimaan tulleella lailla laivatyöturvallisuuslain kumoamisesta. Kumoamisesta huolimatta laivatyöturvallisuuslain nojalla annetut määräykset ovat voimassa kunnes niistä toisin määrätään.

Valtioneuvoston päätös työympäristöstä aluksessa (417/1981)¹²⁷ ja Vnp (418/81) laivatyössä noudatettavista järjestysohjeista sovelletaan alukseen, jossa tehdään laivatyöturvallisuuslaissa (345/67) tarkoitettua työtä. Jos merikoeajolla sattuisi työtapa-
turma, joka vaatisi selvittelyä oikeudessa, niin oikeuden asia olisi punnita, mikäli aluksella on toimittu työturvallisuuslainsäädäntöä huomioon ottaen. Työnantajalla (telakalla) on työturvallisuusvastuu ja esimiehillä (esim. koeajopäälliköllä ja konepäälliköllä) on työsuojeluvastuu.

Suomen lipun alle tulevan aluksen työ- ja asuinympäristö tarkastetaan telakalla työsuojeluviranomaisen toimesta ennen aluksen luovutusta.

12.6 Meriteiden säännöt 1972

Kansainväliset säännöt yhteentörmäämisen ehkäisemiseksi merellä koskettavat kaikkia aluksia koosta ja tyypistä riippumatta. Meriteiden säännöissä ei oteta kantaa siihen, onko alus kauppamerenkulussa vai ei. Rakenteilla olevalla aluksella ei ole näissä säännöissä määrättyä poikkeuslupaa näiden sääntöjen noudattamisesta merioeajomatkalla.

Meriteiden sääntöjen soveltamisesta (1 sääntö Soveltaminen) todetaan, että:

- a) ”Nämä säännöt koskevat kaikkia aluksia avomerellä ja kaikilla siihen yhteydessä olevilla kulkuvesillä, joilla merialukset voivat liikennöidä”.

Aluksesta määritellään (3 sääntö Yleiset määritelmät) seuraavasti:

¹²⁷ Valtioneuvoston päätös 417/1981 voidaan soveltaa koeajoalukseen (ks. 5.6 Työturvallisuus koeajoaluksessa (s.33)).

”Alus, tarkoittaa jokaista uivaa laitetta, myös ilman uppoamaa, maaefektialusta sekä vesilentokonetta, jota käytetään tai voidaan käyttää vesitse tapahtuvaan kuljetukseen”.

Näiden sääntöjen noudattaminen edellyttää muun muassa, että merenkulkuvalot toimivat ja niiden sektorit ovat oikeat ja, että äänimerkkilaitteet toimivat.

Näiden lisäksi tulee varmistua siitä, että poikkeavien tilanteiden varalta merkkivalot toimivat ja, että merkkikuviot ovat helposti löydettävissä komentosillalla.

12.7 SOLAS -yleissopimus

Turvallisuusvaatimusten osalta SOLAS koskee pääsääntöisesti kaikkia kansainvälisessä liikenteessä olevia aluksia yli 500 brt. SOLAS -sopimuksen eri liitteiden sääntöjen soveltamisissa tulee huomioida, muun muassa, aluksen tyyppi ja/tai koko (bruttotonnia).

SOLAS -sääntöjä ei voida soveltaa koeajoalukseen, mikäli katsotaan, että esim. koeajo Itämerellä käymättä vieraanmaan satamassa, ei ole rinnastettavissa kansainväliseen liikenteeseen. Tämän johdosta merikoeajojen turvallisuus on lippuhallinnon tai luokituslaitoksen pääteltävissä.¹²⁸

Toisaalta on ymmärrettävää, että olisi mahdotonta vaatia, että merikoeajossa oleva keskeneräisen aluksen tulisi täyttää kokonaisuudessaan kaikki SOLAS -vaatimukset. Tämä ei kuitenkaan estä liikenteen turvallisuusvirastoa antamasta SOLAS-yleissopimuksen sääntöihin perustuvia määräyksiä alusturvallisuuden riittävän tason turvaamiseksi.

12.8 MARPOL 73/78 -yleissopimus

MARPOL 73/78 yleissopimusta sovelletaan aluksiin, joilla on oikeus käyttää jäsenvaltion lippua (*engl. the flag of a Party*) ja aluksiin, joilla ei ole oikeutta käyttää jäsenvaltion lippua mutta, jotka operoivat jäsenvaltion alaisuudessa.

¹²⁸ Sähköpostikysely 2.11.2010. Hiroyuki Yamada, Senior Technical Officer, Maritime Safety Division, IMO.

Öljyvahinkojen estämisen osalta MARPOL koskee kaikkia aluksia.

MARPOL liitteiden sovellettavuudesta todetaan, että:

... ”shall apply to all ships” ...¹²⁹

MARPOL 73/78:n määritelmä alukselle on:

*”Ship means a vessel of any type whatsoever operating in the marine environment and includes hydrofoil boats, air-cushion vehicles, submersibles, floating craft and fixed or floating platforms”.*¹³⁰

Näkemykseni mukaan MARPOL -sääntöjä voi tämän perusteella soveltuvin osin soveltaa merenkulussa (koeajossa) olevaan alukseen riippuen bruttotonnista. Huomioiden, että rakenteilla oleva alus on keskeneräinen, niin MARPOL -yleissopimuksen liitteiden soveltamislaajuus jää kuitenkin valtioiden mietittäväksi samalla tavalla kuin SOLAS sääntöjen soveltamislaajuus. Lähtökohtana tulee olla, että koeajossa olevasta aluksesta ei muodostu riski meriympäristölle.

12.9 STCW-yleissopimus

STCW on kansainvälinen yleissopimus, joka velvoittaa jäseniään noudattamaan sopimusehtoja liitteineen, on meriturvallisuuden kannalta erityisen tärkeä. Jäsenien tulee kaikissa lainsäädännöissään ja määräyksissään huolehtia tämän konvention täydellistä noudattamista varmistuakseen että merenkulkijat ovat päteviä ja kykeneviä hoitamaan tehtäviään, jotka tähtäävät ihmishenkien ja omaisuuden turvaamiseen sekä meriympäristön suojelemiseen.

STCW-yleissopimusta sovelletaan merenkulkijoihin, jotka palvelevat merta kulkevilla aluksilla, joilla on oikeus käyttää jäsenvaltion lippua (*engl. the flag of a Party*)¹³¹.

¹²⁹ MARPOL 73/78, Consolidated edition 2006.

¹³⁰ MARPOL – How to do it 2002 Edition. Manual on the practical implications of ratifying, implementing and enforcing MARPOL 73/78.

¹³¹ STCW International Convention 1995 as amended in 1997, 1998 and 2000, Art. III *Application*.

STCW-95 yleissopimus kehottaa hallintoja ohjaamaan yhtiöitä, päälliköitä, konepääliköitä ja kaikkia vahtihenkilökuntaan kuuluvia kiinnittämään huomiota STCW -koodia vaatimukseen, periaatteisiin ja ohjeistuksiin, vallitsevat olosuhteet huomioon. STCW-koodia tulee noudattaa, jotta varmistetaan jatkuva turvallinen ja asianmukaisen vahdinpito kaikilla merta kulkevilla aluksilla.¹³² Tämän voidaan katsoa pätevän myös koeajoaluksille. Yleissopimuksen säännöillä miehistön pätevyydestä ja vahdinpidosta on suuri merkitys aluksen merikelpoisuudelle.

Suomalaisen aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevyydestä säädetään Valtioneuvoston asetuksessa 29.12.2009/1797.¹³³

Merenkulkuviranomaisten vastuulla tulisi olla koeajoaluksen miehityksen vahvistaminen.¹³⁴

12.10 ISPS -turvasäännöstö

ISPS koodin (alusten ja satamatoimintojen turvasäännöstö) soveltamisalaan kuuluu kansainvälisessä liikenteessä olevat alukset, joiden bruttovetoisuus on 500 tonnia tai yli. ISPS koodin asettamat vaatimukset on sisälletty myös SOLAS lukuun XI-2.

Näiden vaatimusten lisäksi IMO on julkaissut suosituksia menettelyille myös aluksille tai satamarakenteille, jotka eivät täytä ISPS koodin ja SOLAS luvun XI-2 asettamia vaatimuksia.¹³⁵

Suosituksat pohjautuvat Merenkulun turvatyöryhmän laatimaa raporttiin (MSC 78/WP. 13). Työryhmän laatimat suositukset katsotaan tärkeiksi, jotka jäsenvaltioiden tulisi huomioida sovellettaessa SOLAS -lukua XI-2 ja ISPS -koodia.

Yllä kuvailtu tilanne aktualisoituu esimerkiksi uudisrakennuksen/koeajoaluksen ollessa merikoeajossa. Rakenteilla oleva alus, konversio ja telakka eivät ole mitenkään erikseen kirjattu SOLAS -yleissopimuksessa. Näiden toiminnoilla saattaa kuitenkin olla vaikutuksia turva-asioihin, vaikka rakenteilla olevaa alusta ei katsota alukseksi

¹³² STCW Chapter VIII, Regulation VIII/2 *Watchkeeping arrangements and principles to be observed*.

¹³³ Ks. 29.12.2009/1797 1 § Soveltamisala: ”Tätä asetusta sovelletaan konevoimalla kulkevassa, merenkulussa käytettävässä suomalaisessa aluksessa työskentelevän laivaväkeen ja laivanisäntään”.

¹³⁴ Ks. 14.2.1 Määräysehdotuksen säännöt, 27 § Miehitys ja 28 § Vahtijärjestelyt (s. 116).

¹³⁵ MSC/Circ. 1111 GUIDANCE RELATING TO THE IMPLEMENTATION OF SOLAS CHAPTER XI-2 AND THE ISPS CODE.

SOLAS luvun XI-2 ja ISPS koodin tarkoittamalla tavalla ennen kuin vaadittavat sertifikaatit on myönnetty.

Uudisrakennuksen turva-asioista vastaa rakennustelakka. Merikoeajossa olevan aluksen turva asioista vastaa se valtio, jonka lipun alla merikoeajo suoritetaan.¹³⁶

Koeajoalukselle tulisi suorittaa turva-arviointia, jossain muodossa, ja merikoeajon kestoja varten tulisi laatia lippuvaltion hyväksymät turvatoimet ja menetelmät.

13 ONNETTOMUUKSIA MERIKOEAJOMATKALLA

13.1 Onnettomuuksia/läheltä piti -tilanteita Suomessa

Suomessa tapahtuneita vesiliikenneonnettomuuksia tutkii ja tilastoi onnettomuustutkintakeskus (OTKES). Oikeusministeriön yhteydessä toimiva onnettomuustutkintakeskus on puolueeton ja riippumaton valtion viranomainen, joka perustettiin 1996. Suomenlipun alla kulkevien alusten onnettomuuksien lisäksi tutkitaan onnettomuudet, jotka tapahtuvat Suomen aluevesillä tai, jos suomalainen alus on ollut osallisena onnettomuudessa ulkomailla. Onnettomuus- ja vaaratilannetutkinnan tarkoitus on onnettomuuksien ennaltaehkäiseminen ja turvallisuuden parantaminen. Onnettomuustutkintakeskuksessa ei ole tilastoituna yhtään merikoeajolla sattunutta onnettomuutta.¹³⁷

Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, ettei onnettomuuksia ole tapahtunut. Vaaratilanteita on sattunut koeajoilla, mutta jos niitä ei haluta median tietoon, niin niitä ei ilmoiteta. Viranomaiset voivat toisaalta omalta osaltaan osallistua tapahtumien peittelyyn olemalla puuttumatta asiaan vaikka heillä olisikin tietoa sattuneista tapahtumista ja epäkohdista.

¹³⁶ *Ibid.*, kohta 17: ”The approach taken to the security of ships undertaking sea trials is the responsibility of the State whose flag the ship is flying at the time of its trials. Some form of security assessment should be undertaken in respect of the ship and security measures and procedures put in place for the duration of the trials to the satisfaction of the relevant State”.

¹³⁷ Sähköpostikysely 6.3.2009 Martti Heikkilä, onnettomuustutkintakeskus.

Laivanrakennus ja telakoiden tulevaisuus on tämän päivän kiristyneessä kilpailussa herkkä aihe myös poliittisella tasolla, joten tahtotila puuttua tiedossa oleviin epäkohtiin voi olla vähäisempi myös meriturvallisuuden valvontaviranomaisilta.

Onnettomuus aiheuttaa yleensä negatiivista julkisuutta ja saattaa myös pilata uskotavuuden tai luotettavuuden. Tämän valossa on ymmärrettävää, että kaikki negatiivinen julkisuus halutaan minimoida. Eri asia on jos julkisuudelta salaaminen on sallittavaa ja lainmukaista toimintaa.

Mahdolliset epäonnistumiset ja taloudellisiin korvauksiin johtaneet tapahtumat pyritään sopimaan maksamalla asianomaisille julkisuudelta salassa. Korvaus- tai pelastuspalkkiovaatimuksista voi joutua käymään pitkiä oikeusprosesseja mikäli ei neuvottelemalla päästä sopimukseen vaatimusten suuruudesta ja/tai maksutavoista jne.

Oikeudenkäynnit saattavat vuotaa julkisuuteen ja tämän takia prosessointi ei ole telakan edunmukaista. Tällaisissa tapauksissa pyritään maksamaan sovittu summa vaatimusten esittelijälle ja samalla ”ostetaan” korvauksensaajan ”hiljaisuus”.

13.1.1 NB 448 (mv. Transtimmer)

Ro-ro-alus Transtimmer oli suorittamassa merikoeajoa Selkämerellä kun koeajomatka yllättäen keskeytyi 2.2.2007 teknisen vian seurauksena. Alus joutui ohjailukyvyttömään tilaan ja joutui kutsumaan hinaajia apuun välttyäkseen ajelehtimasta rannikkoa kohti yltyvässä tuulella. Hinaajien antama apu oli tulkittavissa meripelastustilanteeksi. Pelastaja on merilain 16 luvun 1 §:n mukaan oikeutettu pelastuspalkkioon.¹³⁸

Pelastuspalkkiosta oli kehkeytymässä oikeusteitse ratkaistava riita. Osapuolet päätyivät julkisen oikeudenkäyntiuhan takia sopimusratkaisuun.

Mielenkiintoista tapahtumassa on se seikka, että tapahtuma pidettiin julkisuudelta salassa ja että mukana merikoeajolla oli Ruotsin merenkulkuviranomaisia, mutta merihätätilanteesta huolimatta he eivät olleet ilmoittaneet tapahtumasta Suomen merenkulkuviranomaisille. Myös koeajoaluksen päällikön voidaan katsoa laiminlyöneen tehtäviään jättäessään ilmoittamatta merihätävaarasta asianomaisille viranomaisille.

¹³⁸ Asia nro 09/1697 Turun merioikeus 2.2.2009

Tämä menettely tosin vahvistaa sen, että merikoeajojen aikana tapahtuneista ”läheltä piti” -tapahtumista ym. ei ole tapana ilmoittaa kenellekään.

13.2 Onnettomuuksia ja läheltä piti -tilanteita ulkomailla

Euroopassa merionnettomuuksia raportoidaan ja tilastoidaan EMCIP-tietokantajärjestelmään (European Marine Casualty Information Platform).

EMCIP on EMSA:n (European Maritime Safety Agency) hallinnoima järjestelmä, joka aloitti toimintansa lokakuussa 2009. Tietokantajärjestelmään ei ole toistaiseksi tilastoitu yhtään merikoeajomatkanaikaista merionnettomuutta.¹³⁹

13.2.1 Autolautta Dyvi Pacific

Julkisuudessa olevien tietojen perusteella kestoajaltaan maailman lyhyin merikoeajomatka suoritettiin 25. huhtikuuta 2009. ("World's shortest sea trial" in 25 April 2009)¹⁴⁰. Norjalaiselle tilaajalle Kiinassa rakennettu autolautta ajoi merikoeajolla karille heti lähdön jälkeen ja sai reiän kylkeensä, sillä seurauksella, että alus kaatui kyljelleen. Tarkempia tietoja ei ole ollut saatavana. Lähetin kyselyn aluksen tilaajalle, Dyvi A/S, selvittääkseni merionnettomuuden syyn, mutta varustamolta ei koskaan tullut vastausta. Ei ole tarkoituksenmukaista spekuloida miksi varustamo ei ole halunnut jakaa tietoa tapahtuneesta, mutta voitaneen kuitenkin todeta, että koeajoaluksen merikelpoisuudessa on mitä ilmeisimmin ollut puutteita.

Merionnettomuuksille löytyy yleensä aina jokin syy. Alus, joka on lähtötilanteessa kaikin puolin merikelpoinen, ei tule kaatua karilleajo -tilanteessa. Karilleajon syytä on turha spekuloida. Onnettomuus lähinnä todistaa sen, miten nopeasti tilanne voi riistäytyä käsistä, jos varotoimenpiteet eivät ole olleet riittävät.

¹³⁹ Sähköpostikysely 21.5.2010, Paulo Correia, Senior Project Officer/Accident Investigation - EMSA.

¹⁴⁰ <http://themaritimeblog.com/773/worlds-shortest-sea-trial.4.2.2011> klo. 10:17.

13.2.2 NB 1281 (mv. Misana)

Alus suoritti merikoeajon 7.-9 lokakuussa 2007. Alus rakennettiin J.J. Sietas KG:n telakalla Saksan Hampurissa suomalaiselle tilaajalle ja peruskatsastettiin Suomen lipun alle tulevaksi alukseksi. Rakennusaikainen luokituslaitos oli Germanischer Lloyd ja merikoeajomatka suoritettiin Saksan aluevesillä Saksan lipun alla.

Koeajoaluksen aikataululla oli kiirettä muun muassa johtuen siitä, että aluksentilaaja oli jo sopinut kastajaistilaisuuden päivämäärästä ja aluksen esittelytilaisuudesta tuleville rahtaajille.

Merikoeajomatkalla sää muuttui myrskyiseksi ja alukselle tuli yllättäen black-out -tilanne, joka osoittautui johtuvan väärinkytkennoistä aluksen sähköjärjestelmässä. Alus joutui ajalehtimistilaan kovassa tuulessa ja rajussa merenkäynnissä. Pääkone saatiin kuitenkin ajoissa käynnistettyä, sen jälkeen kun sähköjärjestelmässä olleet vikakytkennot oli korjattu, ennen Helgolandin rantaan ajautumista. Tilanne ei johtanut merionnettomuuteen, mutta mukana olleet kokivat tapahtuman olleen, ns. läheltä piti -tilanne, aluksen ollessa noin 1 merimailin (1852 m) etäisyydellä rannasta.¹⁴¹

13.2.3 NB 1069 (Railship III)

Alus suoritti merikoeajoa Pohjanmerellä 12. helmikuuta 1990. Alus oli rakennettu Schichau Seebeckwerft AG - Bremerhavenin telakalla. Aluksella tehtiin merikoeajo-ohjelman mukainen kääntöliike kovassa merenkäynnissä Saksan lahdella, jonka seurauksena alus sai suuren äkillisen kallistuman.¹⁴² Rajusta liikkeestä johtuen aluksen 60-vuotias perämies ja 52-vuotias radioteknikko lensivät holtittomasti komentosillalla saaden kuolettavia päävammoja. Useita henkilöitä loukkaantui portaikoissa muun muassa kaiteiden murtuessa. Alukselle tapahtuma aiheutti yli miljoonan euron vahingot.¹⁴³

¹⁴¹ Haastattelu 26.4.2010, Itämerellä. Merikoeajoon osallistuneet päällikkö Leif Eklund ja konepäällikkö Anders Blomberg.

¹⁴² Sähköposti 17.2.2011 Jörg Heuckeroth – Dienststelle Schiffssicherheit.

¹⁴³ Ks. <http://werften.fischtown.de/archiv/ssw12.html> (16.2.2011 klo. 15:17).

14 EHDOTUS MERITURVALLISUUSMÄÄRÄYKSEKSI

14.1 Määräysehdotuksen laatimisvaiheen vuorovaikutus

Pohjana määräysehdotuksen säännöille oli empiirisellä tutkimuksella saadut kokemukset. Tutkimus tapahtui hiljaisella havainnoinnilla koeajomatkojen aikana. Kokemusten ja havaintojen perusteella ryhdyttiin laatimaan sääntöjä, joilla tiettyjä riskejä voisi pienentää.

Määräysehdotusta laatiessa tuli olla samanaikaisesti vuorovaikutuksessa laivanrakennukseen liittyvien eri toimijoiden kanssa. Tarkoitus oli laatia määräysehdotus, joka huomioisi eri tahojen näkemyksiä ja huomioita, kuitenkin unohtamatta määräyksen tärkeää tavoitetta; meriturvallisuutta.

Vuorovaikutus toteutui muun muassa lähettämällä alkuperäinen määräysehdotus eri tahoille kommentoitavaksi. Kommentteihin perustuen määräysehdotusta muokattiin.

Joidenkin tahojen kanssa vuorovaikutus toteutui haastatteluilla ja sähköpostikyselyillä. Tarkoitus oli ”jalostaa” määräysehdotus, jonka tekemiseen oli osallistunut eri toimialojen asiantuntijoita.

Vuorovaikutukseen osallistuivat:

Telakat:

- STX Finland, Rauma; Project Production Manager, Jouni Jäpölä
- STX Finland, Turku; Commissioning Manager, Teemu Rehn
- STX Finland, Helsinki; Projektipäällikkö, Antero Apajalahti
- Uudenkaupungin työvene; toimitusjohtaja, Harri Putro.

Henkilöitä luokituslaitoksilta:

- Bureau Veritas; Project Manager, Janne Paananen
- Det Norske Veritas; Senior Surveyor, Frej Matsson
- Germanischer Lloyd's; Station Manager, Seppo Liukkonen

- Lloyd's Register (anonyymi).¹⁴⁴

Eläkkeellä olevat koeajopäälliköt:

- Helsingin telakoilta, merikapteeni Peter ”Pelle” Nyström
- Turun telakalta, merikapteeni Bo Gyllenberg
- Rauman telakalta, merikapteeni Hannu Grön.

Vakuutusyhtiö:

- Gard

Muita asiantuntijoita:

- eläkkeellä oleva merenkululaitoksen merenkulunylitarkastaja Reijo Montonen
- eläkkeellä oleva merenkululaitoksen merenkulunylitarkastaja Jan Janson
- radiokatsastajat Harri Savolainen ja Jami Metsärinne; merenkululaitos
- eläkkeellä oleva entinen uudisrakennusprojekteja Norjassa valvonut konepäälikkö Sigvard Lindqvist
- Markus Hjerpe, toimitusjohtaja; Marine Diesel Finland Oy
- Stefan Backlund, Marine Surveyor; Survey Association, Besigtelse kontoret A/S.

14.2 Määräysehdotus; Merikoeajolle lähtevien koeajoalusten turvallisuudesta

Merenkulkuviranomaisten määräysten tarkoitus on suojata ihmishenkiä, meriympäristöä ja omaisuusarvoja. Määräysten tavoite on myös saavuttaa meriturvallisuuden yhdenmukainen taso koeajoaluksilla sekä antaa vähimmäisvaatimukset merikelpoisuudelle rakenteilla oleville aluksille, joihin ei voida soveltaa kansainvälisten konventioiden vaatimuksia. Määräys voi myös toimia ohjeena merenkulun elinkeinolle, meriteollisuudelle, miehistölle ja valvontaorganisaatioille.

¹⁴⁴ Yhteyshenkilö ei halunnut tulla mainituksi luokan lähteenä vedoten siihen, että luokan edustajana hän ei saa antaa lausuntoa aluksista, jotka eivät ole kyseisen luokan luokittamia ja jos alus on kyseisen luokan luokitettu, niin hänen on huomioitava luokituslaitosten puolueettomuus.

Rakennustelakan päätavoite on rakentaa alus terveeltä liiketaloudelliselta pohjalta ja saada alus valmiiksi sovitun aikataulun mukaisesti sekä luovutettua sopimuserittelyn mukaisessa kunnossa. Terveisiin liiketaloudellisiin periaatteisiin kuuluneeseen myös varmistaminen, että alus on sekä teknisesti että matkakohtaisesti merikelpoinen ja, että meriympäristön suojeleminen on otettu asianmukaisesti huomioon.

Tutkimustyön tuloksena esitän, että alla olevat säännöt voivat toimia pohjana, jos ja kun liikenteen turvallisuusvirasto tekee päätöksen siitä, kuuluuko koeajoalusten merikelpoisuuden valvonta merenkulkuviranomaisille.

Vaihtoehtoisesti valvontavastuun voi luovuttaa kokonaisuudessaan luokituslaitoksille. Useat viranomaissäännöt edellyttävät, että alus on luokituslaitoksen sääntöjen mukaan rakennettu ja, että aluksen kunnossapito on vaatimusten mukaisesti hoidettu.

14.2.1 Määräysehdotuksen säännöt

_päivänä _kuuta 20_

Merikoeajomatkalle lähtevien koeajoalusten turvallisuudesta

1 luku

Yleiset säännökset

1 §

Määräyksen tarkoitus

Tämän määräyksen tarkoituksena on koeajoalusten turvallisuuden edistäminen, meriympäristön suojeleminen, ihmishenkien ja omaisuusarvojen turvaaminen merikoeajon aikana. Ennen merikoeajolle lähtöä on koeajoaluksesta vastaavan henkilön tai rakennustelakan esitettävä liikenteen turvallisuusvirastolle, että tämän määräyksen sääntöjä on noudatettu. Vaihtoehtoisesti voi turvallisuusviraston merenkuluntarkastaja suorittaa meriturvallisuuskatselmuksen, jolloin hän toteaa, että koeajoalus on näiden sääntöjen mukaisessa kunnossa ennen merikoeajolle lähtöä. Aluksen tulevan lippuviranomaisen ja luokituslaitoksen suorittamat tarkastukset voidaan katsoa riittäviksi, edellyttäen, että ne ovat tämän määräyksen vaatimusten mukaisia.

2 §

Yleistä

Minkään, mikä sisältyy näihin sääntöihin ja suosituksiin, ei pidä tulkita vapauttavan koeajoaluksen päällikköä tai henkilökuntaa heidän velvollisuuksistaan sellaisina kuin ne on määritelty lainsäädännössä tai vapauttavan heitä noudattamasta kaikissa tilanteissa hyvää merimiestapaa.

Erityisesti hätätilanteissa mitkään näistä säännöistä tai suosituksista eivät saa estää koeajoaluksen päällikköä tai toimintaa valvovaa vahtipäällystä ryhtymästä toimenpiteisiin, jotka hänen tai heidän harkintansa mukaan ovat riittävät poistamaan hätätilanteen aiheuttajan sekä suojelemaan ihmishenkiä, meriympäristöä ja omaisuusarvoja.

3 §

Määritelmät

Tässä määräyksessä tarkoitetaan:

- 1) *koeajoaluksella* mikä tahansa mertakulkeva vesikulkuneuvo tai uudisrakennus tyypistä riippumatta, jolla suoritetaan kokeita merellä, laiturissa tai terminaleissa;
- 2) *uudella aluksella* alus, jonka köli on laskettu tai joka on vastaavassa rakennusvaiheessa 1 päivänä tammikuuta 20_ tai sen jälkeen; vastaavalla rakennusvaiheella tarkoitetaan vaihetta, jolloin määräytyksi alukseksi tunnistettava rakentaminen on aloitettu ja aluksesta on rakennettu vähintään 50 tonnia tai yksi prosentti kaikkien rakennusaineiden arvioidusta kokonaispainosta. (merilaki 924/1998);
alus jolle on tehty oleellisia rakenteellisia muutoksia;
- 3) *merikoeajomatalla* merikoeajomatka tarkoittaa koeajoaluksen suorittamaa matkaa, jonka tarkoitus on selvittää mm. aluksen tekniikkaa, sen toimintoja, laitteita, ohjailu-ominaisuuksia sekä järjestelmien ja laitteiden toimivuutta ja sääntöjenmukaisuutta;
- 4) *aluksen pituudella* jollei erikseen toisin säädetä, 96 prosenttia kokonaispituudesta vesiviivalla, joka on 85 prosentin korkeudella pienimmästä mallisivukorkeudesta, mitattuna kölin yläpinnasta, tai pituutta keularangan etureunasta peräsinvarren keskiöön samalla vesiviivalla, jos tämä pituus on suu-

rempi; aluksissa, joiden köli on suunniteltu kaltevaksi, on vesiviivan, jolla tämä pituus mitataan, oltava suunnitellun vesiviivan suuntainen.

- 5) *Safety Center* turvallisuuskeskus, josta voidaan hätätilanteissa käyttää turvallisuuslaitteita ja -järjestelmiä.

4 §

Soveltamisala

Näitä määräyksiä sovelletaan kaikkiin Suomessa rakennettuihin koeajoaluksiin, jotka lähtevät merikoeajolle riippumatta siitä, minkä lipun alle uusi alus siirtyy luovutustilaisuuden jälkeen. Näitä määräyksiä voidaan myös soveltaa aluksiin, joiden on suoritettava koeajo ja joilla ei ole voimassaolevaa luokitustodistusta eikä turvallisuustodistusta.

Näitä määräyksiä voidaan myös soveltaa uusille aluksille, joita rakennetaan ulkomailla suomalaisten laskuun ja jotka siirtyvät luovutustilaisuuden yhteydessä Suomen lipun alle.

Rakennusmaan lippuvaltion vaatimuksia sovelletaan ensisijaisesti.

5 §

Poikkeukset soveltamisalasta

Näitä määräyksiä ei sovelleta:

- 1) puolustusvoimien eikä rajavartiolaitoksen alukseen, mikäli ne kuuluvat jo koeajomatkalla puolustusvoimille/rajavartiolaitokselle ja ovat heidän katsastuksissa;
- 2) alkeellista rakennetta olevaan puu- tai lujitemuovialukseen;
- 3) huvialukseen, jonka pituus on enintään 24 metriä.

Näitä määräyksiä voidaan soveltuvien osin soveltaa aluksiin, mikäli kohtuullista ja mahdollista, jotka mainitaan tämän pykälän 2) ja 3) kohdissa.

Epäselvissä tapauksissa liikenteen turvallisuusvirasto ratkaisee, onko näitä määräyksiä sovellettava koeajoalukseen.

6 §

Kansallisuus

Suomalaisilla telakoilla rakennettua alusta tai rakenteilla olevaa alusta, joka suorittaa merikoeajomatkan, on pidettävä suomalaisena, jos se on merkitty Suomessa pidettävään alusrakennusrekisteriin huomioiden mitä alusrekisterilaissa on säädetty (Alusrekisterilaki 486/2004). Koeajoalusta on pidettävä suomalaisena siihen saakka, kunnes alus on merkitty ulkomaan alusrekisteriin ja siirtynyt ulkomaan lipun alle.

Merikoeajomatkaa varten on koeajoalukselle (>15 m) haettava väliaikainen kansallisuustodistus tai vaihtoehtoisesti ilmoitettava liikenteen turvallisuusvirastolle koeajoaluksen kansallisuus.

Aluksen kansallisuudesta säädetään merilaissa [(167/39)].

2 luku

Turvallisuusvaatimukset

7 §

Reittisuunnittelu rakennustelakalta merikoeajoalueelle

Koeajomatkaa varten on luotava reittisuunnitelma siirtymäosuuksille rakennustelakan ja merikoeajoalueen välille. Reittisuunnittelussa on huomioitava mitä merilaissa (MeriL 6 Luku 3 a § /30.12.2002/1359) on säädetty.

8 §

Luotsinkäyttövelvollisuus, opastekortti ja luotsitikkaat

Koeajoalukseen sovelletaan mitä luotsauslaissa (Luotsauslaki 21.11.2003/940) on säädetty.

On suositeltavaa, että koeajoalukselle on laadittu alustava alustiedot sisältävä opastekortti (pilot card).

Aluksessa on oltava solas -sääntöjen mukaiset luotsitikkaat, mikäli luotsia käytetään.

9 §

Ankkurointivalmius

Ankkureiden on aina oltava valmiudessa hätä-ankkurointia varten ja hätä-ankkurointi-valmiudessa oleva miehistönjäsenen on oltava keulakannella luotsaus- ja siirtymäosuuksilla rakennustelakan ja avomeren välillä.

Ankkurien kaukolaukaisujärjestelmä on oltava toiminnassa, mikäli tällainen kuuluu aluksen varustukseen.

10 §

Pelastusvälineet

Koeajoaluksen on oltava varustettuna pelastusveneillä ja/tai pelastuslautoilla kaikille aluksessa oleville ja koeajomatkalle osallistuville henkilöille (sis. luotsit). Pelastusveneitä ja/tai pelastuslautoja tulee olla käyttövalmiina aluksen kummallakin puolella sellainen määrä, että aluksen kummallakin sivulla käyttövalmiina olevissa pelastusveneissä ja -lautoissa on tilaa kaikille aluksessa oleville henkilöille. Aluksella, jolla on sääntöjen mukaan määrätty valmiusvene, tulee veneen olla käyttövalmis koeajomatkan aikana. Kaikille käyttövalmiina oleville veneille tulee olla vesillelaskuohjeet sijoitettuna näkyvällä paikalla vesillelaskupaikan läheisyyteen. Pelastusveneisiin ja -lautoille siirtymiseen on oltava riittävä määrä tikkaita välittömässä läheisyydessä. Jokaiselle merikoeajomatkalle osallistuvalla on oltava hyväksyttyä tyyppiä olevat pelastusliivit. Näiden lisäksi on oltava 5 % ylimääräisiä liivejä. Pelastusliivit on sijoitettava pelastusveneiden läheisyyteen ja niiden sijainti merkittävä selvästi. Valmiusveneeseen miehistölle on oltava pelastautumispuvut (LSA Code 2.4 mukaisia) ja ne on sijoitettava valmiusveneeseen vesillelaskupaikan läheisyyteen.

Pyrotekninen varustus on oltava säännösten mukainen kyseiselle alustyyppille ja sille liikennealueelle, jolla merikoeajo suoritetaan. Koeajoaluksessa tulee olla vähintään yksi nuoranheittolaite. Koeajoaluksessa tulee olla riittävä määrä pelastusrenkaita ja komentosillan molemmin puolin m.o.b-pelastusrengas, sijoitettuna väliaikaisen turvallisuuskaavion mukaisesti.

Pelastusvälineillä (pelastusveneet, pelastuslautat ja valmiusvene) tulee olla voimassa olevat todistukset ja niiden varustelun on oltava säännösten mukainen. Koeajomatkan aikana käyttöön tarkoitettujen pelastusvälineiden nostovälinetestit (taavetit ja kraanat) tulee olla hyväksytysti suoritettu. Pelastus- ja valmiusveneiden polttoainesäiliöiden on oltava riittävät. Valmiusveneeseen miehistöllä tulee olla voimassaolevat kurssitodistukset valmiusveneeseen käsittelytaidoista.

11 §

Palonsammutusvälineet ja -järjestelmät

Koeajoaluksen palopumput, hätä-palopumput, paloputkisto ja CO₂ -järjestelmä tai muu konetilojen kiinteä tilansammutusjärjestelmä on oltava testattu ja toiminnassa merikoeajomatkan aikana. Jos aluksen tuleva lippuvaltio on myöntänyt hyväksymisvaltuudet luokituslaitokselle, tulee näiden järjestelmien olla koeponnistettuja ja kyseisen luokituslaitoksen tarkastamia. Tulevan lippuvaltion vaatimusten mukainen hyväksyntä on riittävä. CO₂-järjestelmä tai muu vastaava sammutusjärjestelmä tulee olla varmistettu siten, että vahingossa tapahtuva laukaisu on estetty. Vain pelastusorganisaation avainhenkilöillä tulee olla avain CO₂-järjestelmän laukaisukaappiin. CO₂-järjestelmän hälytys on oltava toimintakunnossa. Kaikkien palopeltien sulkujärjestelmä on testattava ennen merikoeajomatkalle lähtöä. Alkusammutusvälineet tulee olla sijoitettuna väliaikaisen suunnitelman mukaisesti. Näiden lisäksi merikoeajomatkan aikana oleva tilapäinen alkusammutusvälineistö on oltava sijoitettu ja selvästi merkitty alkusammutusvälineiden suunnitelman mukaisesti. Tilapäiset alkusammutusvälineet on oltava riittävästi kiinnitettynä merikoeajomatkan aikana, erityisesti huomioiden merikoeajomatkalle ominaiset rajut ohjailuliikkeet. Paloilmaisimet tulee olla toiminnassa niillä alueilla, joissa on toimintaa ja joihin kulku on sallittu. Muihin tiloihin on järjestettävä palovahtikierroksia. Merikoeajomatkan aikana käytössä olevien paloasemien varustus tulee olla tarkastettu. Jos koeajoaluksella on merikoeajomatkaa varten tilapäisiä paloasemia, on näiden varustuksen oltava säännösten mukainen.

Palo-ovet on voitava sulkea komentosillalta, konevalvomosta tai aluksen ”safety centeristä” kaukosulkujärjestelmällä sekä paikallisesti.

12 §

Pelastus- ja valmiussuunnitelmia

Ennen merikoeajomatkalle lähtöä koeajoalukselle tulee tehdä suunnitelmia hätätilanteen varalta

(otettava huomioon erikieliset osallistujat). Aluksella tulee myös olla merikoeajomatkan aikaiset kokoontumispaikat päätettyinä ja selkeästi merkittyinä.

Merikoeajomatkaa varten koeajoalukselle on oltava luotuna:

- hälytyskaavio;
- evakuointisuunnitelma;

- suunnitelma pelastusvälineiden sijainnista merikoeajomatkan aikana;
- suunnitelma alkusammutusvälineiden sijainnista merikoeajomatkan aikana.

Pelastussuunnitelmien on oltava esillä komentosillalla ja kokoontumispaikoilla. Hälytyskaaviossa tulee näkyä tehtäväkohtaisesti määrättyjen kaikkien henkilöiden nimet ja heidän vastuualueensa.

Hälytyskaavio ja suunnitelma alkusammutusvälineiden sijainnista tulee olla esillä konehuonevalvomossa.

Valmiussuunnitelmia on myös tehtävä eri tilanteita varten kuten esim.:

- black-out;
- karilleajo;
- yhteentörmäys;
- miesylilaidan;
- hätäohjailu;
- tulipalo;
- sairauskohtaus;
- vakavat loukkaantumiset ym. (lista ei ole kattava).

13 §

Henkilökortti ja turvallisuusohjeet

Jokaiselle merikoeajolle osallistuvalla on jaettava henkilökortti ja turvallisuusohjeet ennen merikoeajomatkan aloittamista. Henkilökortista on käytävä ilmi kokoontumispaikka, pelastus-aseman ja/tai pelastusveneen numero sekä millä kannella nämä sijaitsevat. Turvallisuusohjeista on käytävä ilmi rakennustelakan itse laatimat olennaiset turvallisuusasiat, sisältäen merikoeajomatkan aikana käytössä olevat hälytysäänimerkit.

Henkilökortit ja turvallisuusohjeet on laadittava kielellä tai kielillä, jota kaikki merikoeajomatkalle osallistuvat ymmärtävät (otettava huomioon erikieliset osallistujat).

Koeajoalukselle on sovittava merikoeajomatkaa varten työkieli, jota kaikki merikoeajomatkalle osallistuvat ymmärtävät (otettava huomioon erikieliset osallistujat).

14 §

Varauloskäynnit ja hätätiet

Varauloskäynnit ja hätätiet tulee olla riittävän selkeästi merkitty opasteilla kaikilla kansilla. Opasteiden välit tulee olla riittävän tiheät, jotta eksymisenvaara ei ole.

Varauloskäynnit ja hätätiet tulee olla esteistä vapaat, eikä niitä saa lukita.

Varauloskäyntien ja/tai hätäteiden varrella olevat kaiteet ja kädensijat tulee olla asennettu.

15 §

Navigointilaitteet ja - kirjallisuus

Koeajoaluksen navigointivarustuksen on oltava voimassaolevien säännösten mukainen huomioiden aluskoon ja alustyyppin. Näiden lisäksi koeajoaluksessa on oltava kansainväliset signaaliliput, merkkikuviot, päivämerkin- ja äänimerkinantolaite.

Kulkuvalojen näkyvyys ja sektorit tulee tarkistaa ennen lähtöä. Jos tutkat kuuluvat aluksen varustukseen, niin näiden oikeat asetukset tulee olla varmistettu ennen merikoeajomatkalle lähtöä tai säädettävä matkan alkuvaiheessa. Hyrräkompassin toiminta on varmistettava ja on tarkistettava, että hyrräkompassin kurssi on oikea ja että tutkat saavat oikeat kurssitiedot. Magneetikompassi ja peräsinkonehuoneessa olevan kompassi on alustavasti säädettävä merimatkan alkuvaiheessa.

Erityistä huomiota tulee kiinnittää integroitujen navigointijärjestelmien asennuksiin, säätöihin ja testeihin. Aluksessa tulee olla kaikkien navigointilaitteiden toimittajien erityisasiantuntijoita mukana merikoeajomatkan aikana siihen asti kunnes niiden toimintavarmuus on todennettu. Navigointi- ja merkkivalojen on oltava meriteiden sääntöjen mukaiset ja niiden toimivuus on testattava ennen merikoeajomatkan aloittamista. Peräsinkone ja hätäohjailu on testattava ennen koeajolle lähtöä. Kompassin näytön on toimittava.

Aluksessa on oltava ajantasaiset merikartat tai elektroniset merikartat (ECDIS) ja kirjallisuus huomioiden merialueet, joilla merikoeajo suoritetaan ja aiottu koeajolle siirtymisreitti. Koeajoaluksessa on oltava vähintään kansainväliset säännöt yhteen-törmäämisen ehkäisemiseksi merellä (Meriteiden säännöt) 1972 (muutoksineen), List of lights, ja satamakirjat, huomioiden merialue, jolle merikoeajomatka suuntautuu.

Komentosillalla on oltava merikoeajomatkaa varten laivapäiväkirja.

16 §

Radiolaitteet ja -kirjallisuus

Koeajoaluksessa tulee olla vähintään sen merialueen mukainen GMDSS radiovarustus, jolle merikoeajomatka suuntautuu. Radiokatsastajan tulee testata radiovarustuksen toimintakunto ennen merikoeajomatkalle lähtöä. Radiolaitteille tulee olla hankittu radiolupa ja radiotunnus. Laitteet tulee olla koodattu radioluvan numeroiden mukaan ennen merikoeajomatkalle lähtöä.

Aluksessa tulee olla radioasemaan kuuluva radiokirjallisuus. Kansainväliselle matkalle suuntautuvalle merikoeajomatkalle on otettava mukaan asianmukainen GMDSS-radiokirjallisuus.

17 §

Sisäinen kuulutusjärjestelmä ja kommunikointi

Sisäisen kuulutusjärjestelmän (PA) on oltava toiminnassa kaikissa tiloissa, joissa oleskellaan ja työskennellään merikoeajomatkan aikana. Sisäiset kuulutukset tulee antaa niillä kielillä, joita merikoeajomatkalle osallistujat ymmärtävät (otettava huomioon erikieliset osallistujat). Kaikilla henkilöillä, joilla on hälytyskaavion mukainen tehtävä, tulee olla radiopuhelin käytössään koko merikoeajomatkan aikana. Häätälanteen varalta on etukäteen sovittava työskentelytaajuus.

Kommunikointi komentosillan, konevalvomon ja ruorikonehuoneen välillä tulee olla testattu ja toiminnassa. On varmistauduttava siitä, että ankkurointivalmiudessa olevaan henkilöön voidaan jatkuvasti olla yhteydessä.

18 §

AIS-laite

AIS-laite on oltava päälle kytkettynä, jos sellainen määräysten mukaisesti kuuluu aluksen varustukseen.

AIS-laitteeseen tulee olla syötettynä koeajoaluksen oikeat tiedot sekä muita merenkulkijoita informoiva teksti: ”SEA TRIAL”.

19 §

Sähköjärjestelmät

Virranhallintajärjestelmä tulee olla toiminnassa. Sähkön- ja tehonhallintajärjestelmän oikeat asetukset tulee olla tarkistettu. Keskeytymätön sähkönsyöttö tulee olla koe-

stettu ja varmennettu pääsähkö-lähteeltä päätaululle ja muuntajille ja edelleen konehuoneen sähkölaitteille. Hätäsähkölähteeltä tulee sähkönsyötön olla koestettu ja varmennettu hätätaululle ja muuntajille ja edelleen laitteille, joita tarvitaan koeajoaluksen hätätilanteessa päätaulun sähkönsyötön häiriintyessä. Koeajoaluksen ajantasainen sähköjärjestelmien, laitteiden ja koneistojen maavuototesti tulee olla suoritettu sekä laitteiden suojaukset tarkistettu ennen merikoeajolle lähtöä.

Hätädieselgeneraattorin polttoainetankin tulee olla täytetty määräysten mukaisesti.

20 §

Konehuoneenlaitteet ja järjestelyt

Konehuoneen hälytysten on oltava toiminnassa konevalvomoon ja komentosillalle ennen merikoeajolle lähtöä. On suositeltavaa, että kaikki laiturikokeet on suoritettu ennen lähtöä.

Seuraavien konehuoneen laitteiden toimintojen tulee olla toiminnassa ja testattu:

- koeajoaluksen kaikki pilssihälytykset;
- tyhjennyspumppu;
- polttoainetankkien pikasulut;
- paineastiat (luokiteltu);
- rakenteellisten putkien painetestit suoritettu (esim. polttoaineputket);
- koneiden hätäpysäytykset;
- hätägeneraattorit ja niiden automaattinen käynnistys ja automaattinen siirtyminen hätägeneraattorista toiseen;
- ulkolaitaventtiileiden sulku- ja indikointi;
- tuuletuksen hätäpysäytys;
- polttoaine- ja öljypumppujen hätäpysäytykset;
- telakan oma black-out testi.

Konehuoneen hätätyhjennysohjeiden on oltava esillä näkyvällä paikalla hätätyhjennykseen käytettävän tyhjennyspumpun läheisyydessä. Koeajoaluksissa, joissa ei ole tankkien kaukopeilausjärjestelmää, on varmistauduttava siitä, että kaikki tankit on peilattavissa manuaalisesti. Kuumien pintojen ($> 220\text{ °C}$) eristykset on tarkastettava visuaalisesti.

Konevalvomossa tulee olla konepäiväkirja merikoeajomatkaa varten.

21 §

Valaistus

Kaikissa tiloissa, joissa oleskellaan ja työskennellään merikoeajomatkan aikana, tulee olla riittävä valaistus (huomioitava myös luotsinottopaikan valaistus).

Hätävalaistuksen on toimittava:

- komentosillalla;
- konehuoneen valvomossa;
- ruorikonehuoneessa;
- käytössä olevilla hätätiereiteillä;
- kokoontumispaikoilla;
- pelastusveneiden, pelastuslauttojen- ja valmiusveneen vesillelaskupaikoilla;
- ankkurointipaikalla.

22 §

Vesitiiviit laipiot, ovet (VT-ovet) ja tankit.

Vesitiiviit laipiot ja läpiviennit tulee olla tiiviisti suljettu ennen merikoeajomatkalle lähtöä. Vesitiiviiden ovien indikointi komentosillalle ja konevalvomoon on oltava testattu ja toiminnassa ennen merikoeajomatkalle lähtöä. Vesitiiviit laipiot on pidettävä suljettuina koko merikoeajomatkan ajan. Vesitiiviit ovet on voitava sulkea komentosillalta, konevalvomosta tai koeajoaluksen ”safety centeristä” kaukosulkujärjestelmällä sekä paikallisesti. Avomerellä ollessa tulee välttää pitkäkestoista vt-ovien auki pitämistä. Jos vt-ovia aukaistaan hetkellisesti koneiden tai laitteiden testauksen ajan niin on määrättävä vastuuhenkilö, joka huolehtii siitä, että kaikki vt-ovet voidaan viipymättä sulkea. Jos vt-ovia avataan siirtymäosuuksilla telakan ja avomeren välillä on tästä ilmoitettava komentosillalle ja saatava hyväksyntä vahtipäällystöltä. Kaikkien tankkien miesluukut on oltava vesitiiviisti suljettu.

23 §

Koeajoaluksen vakavuus

Koeajoaluksen lähtö- ja tulovakavuus, sekä vuotovakavuus tulee olla laskettu. Koeajoalukselle tulee olla kallistuskoe tehtynä ennen lähtöä merikoeajomatkalle. Aluksen koeajopäälliköllä tulee olla vakavuustiedot saatavilla ja hänen tulee olla perehtynyt koeajoaluksen vuotovakavuustietoihin. Koeajoalukseen sovelletaan lähtökohtaisesti liikenteen turvallisuusviraston vakavuusmääräykset.

24 §

Harjoitukset

Ennen merikoeajolle lähtöä on pidettävä pelastusveneharjoitus, jolloin kokeillaan myös koeajoaluksen yleishälytystä. Kaikkien merikoeajomatkalle osallistuvien on osallistuttava harjoitukseen ja kaikkien on puettava pelastusliivit. Pelastusveneharjoituksen yhteydessä on opastettava myös mitkä hälytysäänät ovat käytössä ja miten käyttäytyä palon sattuessa. Kaikki käytössä olevat pelastus- ja valmiusveneiden moottorit on käynnistettävä ja niitä tulee käyttää vähintään 3 minuutin ajan harjoituksen yhteydessä tai välittömästi tämän jälkeen. Koeajoaluksella on järjestettävä erillisiä harjoituksia, jos aluksen tilanpuutteen vuoksi kaikki osallistujat eivät mahdu koontumispaikalle seuraamaan opastusta. Harjoitus ja opastus on annettava niillä kielillä, joita kaikki merikoeajomatkalle osallistuvat ymmärtävät (otettava huomioon erikieliset osallistujat). Sammutusryhmille on pidettävä paloharjoitus. Harjoituksista tulee tehdä merkintä laivapäiväkirjaan.

25 §

Lääkkeet ja ensiapu

Koeajoaluksessa tulee olla lääkekaappi sille liikennealueelle, jolle merikoeajomatka suuntautuu. Näiden lisäksi on oltava riittävä määrä kipua lieventäviä lääkkeitä. Merikoeajomatkaa varten on määrättävä ensiapukoulutuksen saanut henkilö, joka on vastuussa ensiavusta. Tällä henkilöllä on oltava voimassaoleva ensiapukoulutus. Aluksessa on oltava asianmukaisesti varustettu ensiapulaukku ja sairasperit, jotka soveltuvat myös helikopterinostoon. Komentosillalla tulee olla yhteystiedot konsultoitavaan lääkäriin.

26 §

Helikopterivalmius

Koeajoalukselle, jolle tehdään helikopterilentoja, on tätä varten oltava valmius helikopteritoimintaan ja tähän soveltuvat pelastus- ja sammutusvälineet. Helikopterivalmiudessa on huomioitava mitä säädetään asetuksessa helikopteritoiminnasta aluksella (26.1.1996/64).

27 §

Miehitys

Koeajoalus on miehitettävä siten, ettei koeajoalusta, koeajoväkeä, merikoeajoon osallistujia, muuta omaisuutta tai meriympäristöä saateta tarpeettomasti vaaralle alttiiksi. Koeajoväen tulee lukumäärältään ja pätevyydeltään olla sellainen, että kaikki vahti- ja turvallisuustehtävät koeajoaluksella voidaan hoitaa.

Koeajoalukselle on haettava miehitystodistus ennen merikoeajomatkaa lähtöä.

Koeajoaluksessa on oltava laivaväkiluettelo ja osallistujalista.

28 §

Vahtijärjestelyt

Merikoeajomatkaa varten on laadittava vahtijärjestely, joka on oltava aluksen miehituksesta, laivaväen pätevydestä ja vahdinpidosta annetun lain (1687/2009) mukainen.

29 §

Komentosillan ja konevalvomon työrauha

Komentosillan ja konevalvomon vahtimiehistöille on taattava riittävä työrauha koko merikoeajomatkan ajaksi. Koeajopäällikön ja konepäällikön on huolehdittava siitä, että vahtimiehistön työrauhaa ei häiritä tarpeettomasti. Asiattomien henkilöiden oleskelu komentosillalla ja konevalvomossa on rajoitettava.

30 §

Laiva- ja konepäiväkirjan kirjanpito

Laiva- ja konepäiväkirjanpitoa on noudatettava kuten merilaissa säädetään (MeriL 18 luku).

31 §

Meriympäristönsuojelu

Koeajoalukseseen sovelletaan mitä merenkulun ympäristönsuojelulaissa (1672/2009) on säädetty.

Koeajoalukselle on luotava alustava valmiussuunnitelma öljyvahingon varalta

(öljysäiliö-koeajoalus, jonka bruttovetoisuutta osoittava luku on vähintään 150, ja muulla suomalaisella koeajoaluksella, jonka bruttovetoisuutta osoittava luku on vähintään 400).

Jos koeajoaluksesta vuotaa öljyä mereen merikoeajomatkan aikana on koeajoaluksen tehtävä kaikkensa öljyvahinkojen minimoimiseksi sekä viipymättä tehtävä ilmoitus lähimmille ympäristönsuojeluviranomaisille.

Koeajoaluksessa on oltava ajantasaiset yhteystiedot ”MSC-MEPC.6/Circ.5 National Contact points”-listalta, huomioiden merialue, jolle merikoeajomatka suuntautuu.

32 §

Tulityöt, sähkötyöt ja työskentely suljetuissa tiloissa

Jos koeajoaluksessa tehdään hitsaustyötä tai muuta tulityöksi luokiteltavaa työtä merikoeajomatkan aikana on tästä pyydettävä kirjallinen lupa koeajoaluksen palopäälliköltä. Hitsaustyön ajaksi on järjestettävä palovahti ja hitsaustyön läheisyyteen alkusammutusvälineet. Tulityöntekijöillä tulee olla voimassaoleva tulityökortti. Sähkötyötä suorittavilla henkilöillä tulee olla voimassaoleva sähkötyökortti.

Ennen suljetuissa tiloissa työskentelyä on huolehdittava siitä, että suljettu tila on riittävästi tuuletettu. Aluksessa tulee olla kalibroitu happimittari, jolla voidaan varmistua siitä, että suljetussa tilassa on turvallista työskennellä. Suljetun tilan tarkastuslomaketta on suositeltavaa laatia, jos on tarkoitus tehdä työtä suljetussa tiloissa.

3 luku

Muut noudatettavat periaatteet

33 §

Rakennus- ja pakkausmateriaalien käsittely

Ennen merikoeajolle lähtöä kaikki ylimääräinen irtonainen palava materiaali (pahvit, muovit ym. roskat) on poistettava koeajoaluksesta. Kaikki muu rakennusmateriaali, joka jää koeajoalukseseen merikoeajomatkan ajaksi, on oltava huolellisesti kiinnitettyinä koko merikoeajomatkan aikana.

34 §

Työkalujen ja varusteiden sekä ylimääräisten laitteiden käsittely

Ennen merikoeajolle lähtöä kaikki työkalut, varusteet ja ylimääräiset laitteet, jotka eivät kuulu aluksen kiinteään varustuksen ja joita ei käytetä merikoeajomatkan aikana, on oltava huolellisesti kiinnitettynä koko merikoeajomatkan aikana.

35 §

Tupakointijärjestelyt

Koeajoaluksella, jolla tupakointi ei ole kielletty, tulee olla määrätty tupakointialue, jolla tupakointi on sallittu. Tupakointialue on varustettava riittävällä määrällä tuhkakuppeja. Tupakointialueen läheisyyteen on järjestettävä alkusammutusvälineet. Muille alueille, joilla tupakointi on kielletty, on sijoitettava riittävästi tupakoinnin kieltokylttejä.

36 §

Vahtihenkilökunnan perehdyttäminen

Hyvissä ajoin ennen merikoeajomatkan aloittamista on huolehdittava siitä, että kaikki vahtipäällystöön kuuluvat henkilöt ovat saaneet laitetoimittajien erityisasiantuntijoilta riittävästi perehdytystä laitteisiin. Erityistä huomiota on kiinnitettävä uusien tai päivitettyjen software-ohjelmien asennuksiin ja niiden vaikutuksista integroituihin järjestelmiin. Aluksissa, joihin sovelletaan EY asetusta 336/2006 (turvallisuusjohtamisjärjestelmästä) on vahtihenkilökunnan perehdyttämisessä huomioitava ISM-koodin asettamat vaatimukset perehdyttämisestä.

4 luku

Noudatettavat periaatteet

37 §

Merikoeajoalue

Merikoeajo tulisi suorittaa turvallisella merialueella, mutta kuitenkin alueella jolla esiintyy mahdollisimman vähän muuta alusliikennettä. Merikoeajoa tulisi välttää alueilla, joilla esiintyy reittiliikennettä tai kalastusta.

38 §

Hinaajien käyttö

Koeajoalusta liikuttaessa satama-alueella on laivan liikkeen turvallisuuden takia suositeltavaa käyttää hinaajia, jotka on sovitettava koeajoaluksen kokoon, ominaisuuksiin, tekniseen kuntoon sekä vallitsevaan säätilaan ja paikallisiin navigointiolosuhteisiin. Käytettävien hinaajien päätöksissä tulisi huomioida hinaajien ominaisuudet. Turvallisuuden lisäämiseksi on suositeltavaa käyttää hinaajia, joilla on suunnatavat propulsiolaitteet tai vastaavat ominaisuudet omaava propulsiolaitteisto, joiden avulla voidaan varmistua siitä, että hinaajien paaluvetoteho pysyy muuttumattomana kaikkiin suuntiin. Jos koeajoalusta on tarkoitus siirtää hinauksessa, niin hinaukselle on laadittava hinaussuunnitelma. Hinaussuunnitelmassa on otettava huomioon koeajoaluksen sivuttaistuulikuorma ja laadittava tuulikuormataulukko.

Ennen merikoeajomatkalle lähtöä on hinaajien päälliköiden kanssa suositeltavaa pitää kokous, jossa käydään läpi merikoeajo-ohjelma sekä laaditaan toimintasuunnitelma. Merikoeajomatka-ohjelman muutoksista tulee viipymättä ilmoittaa hinaajille väärinymmärrysten välttämiseksi. Kommunikointi koeajoaluksen ja hinaajien välillä tulee olla selkeää ja tapahtua etukäteen sovitulla työskentelytaajuudella (VHF-kanavalla). Vuoropuhelu koeajoaluksen ja hinaajien välillä täytyy tapahtua etukäteen sovitulla työkielellä, jota kaikki osapuolet ymmärtävät.

Hätähinausjärjestelyiden on oltava riittävän kestävät, saatava nopeasti käyttöön sekä oltava hyvin merkityt huomioiden pimeys ja huono näkyväisyys.

39 §

Merikoeajopolttoaine ja voiteluöljyt

Rakennustelakan tulee huolehtia siitä, että merikoeajomatkoilla käytettävä polttoaine ja voiteluöljyt ovat konevalmistajien suosituksen mukaisia. Päällikön on huolehdittava polttoaineen riittävästä määrästä matkaa varten.

Käytetty merikoeajopolttoaine on dokumentoitava luovutuskuitilla ja näytteillä (MARPOL Liite VI, § 18:n mukaisesti /koeajoalukset >400 brt.).

40 §

Käsiruorin ja ruorimiehen käyttö

Käsiruorin käyttö on suositeltavaa mm. rakennustelakalta lähdön ja paluun yhteydessä, kapeilla väyläosuuksilla ja alueilla, joilla esiintyy vilkasta alusliikennettä. Käsi-

ruorin käyttö on myös suositeltavaa siihen saakka, kunnes automaattiohjailun toiminta on todettu luotettavaksi. Ruorimiehen tulee olla perehtynyt käsiruorin käyttöön ja hänellä tulee olla kokemusta käsiruorin pidosta. Ruorimies tulee olla valmiudessa komentosillalla saaristo-osuuksilla ja aina kun se on vahtipäällystön harkinnan mukaan tarpeellista. Tähystäjä ei korvaa valmiudessa olevaa ruorimiestä.

5 luku

Erinäiset säännökset

41 §

Työsuojelu

Työturvallisuudesta säädetään erikseen työsuojelulainsäädännössä.

Koeajohenkilöstöä on informoitava eri tiloissa olevista vaarallisista laitteista ja niiden kaukokäynnistyksistä, sekä rikkoontumisen aiheuttamasta henkilövaarasta.

On huomioitava erityisesti laitteet, joiden suojaukset voivat olla puutteelliset.

42 §

Yksittäistapaukselliset poikkeukset

Liikenteen turvallisuusvirasto voi, ottaen huomioon koeajoaluksen rakenteen, käyttötarkoituksen sekä ne olosuhteet, joiden vallitessa merikoeajomatka suoritetaan, yksittäistapauksessa myöntää hakemuksesta poikkeuksia tämän määräyksen säännöistä ja vaatimuksista, jos niiden soveltaminen on ilmeisen kohtuutonta ja tarpeetonta. Poikkeuksia myönnetään sillä ehdolla, ettei helpotus ole ristiriidassa Suomea velvoittavien kansainvälisten sopimusten kanssa.

43 §

Voimaantulo

Tämä määräys tulee voimaan _ päivänä _kuuta 20_.

14.2.2 Määräyksen merkitys vakuuttamisessa

Määräys sisällyttäisin automaattisesti vakuutus sopimusten suoje luohjeiksi viitaten pohjoismaiden vakuutusehtojen kommentteihin NMIP 2010, joissa todetaan:

*” Government regulations and orders from classification societies receive the status of safety regulation from the time they are adopted or issued, regardless of whether this happens before the insurance contract is entered into or while it is in effect ”.*¹⁴⁵

Tämä tarkoittaa, että määräys liikenteen turvallisuusviraston julkaisemana, saa suoje luohjeen statuksen sinä päivänä kun se astuu voimaan.

14.2.3 Määräyksen juridiset ongelmakohdat

Suomessa rakenteilla ja merikoeajossa olevan aluksen juridista statusta ei ole mitä ilmeisimmin ollut syytä tarkastella aiemmin johtuen todennäköisesti siitä, että merikoeajossa oleva alus voidaan yksiselitteisesti pitää vesiliikenteessä olevana suomalaisena aluksena.

Toisaalta on mielenkiintoista todeta, että vaikka merenkulkulaitoksen lainoppineet eivät olleet yksimielisiä koeajoaluksen kansallisuudesta, niin STX Finland Turun telakan johtava lakimies totesi rakenteilla olevan ja merikoeajossa olevan aluksen yksiselitteisesti suomalaiseksi.¹⁴⁶

Tässä asiayhteydessä on syytä selvittää kansallisuuskäsite ja sen merkitys.

Lainvalta alukseen määritty lähtökohtaisesti siitä mihin lippuun aluksella on käyttöoikeus. Suomen lipun käyttöoikeudesta on säädetty merilain 1 luvun 1 §:ssa, jossa todetaan muun muassa seuraavasti:

¹⁴⁵ Commentary to Norwegian Marine Insurance Plan, Chapter 3 – Section 3 Safety regulations.

¹⁴⁶ Sähköpostikysely 18.2.2009, Thomas Forss, johtava lakimies - STX Europe Turku.

*”Alus on suomalainen ja oikeutettu käyttämään Suomen lippua, jos Suomen kansalainen tai suomalainen oikeushenkilö omistaa enemmän kuin kuusi kymmenesosaa aluksesta”.*¹⁴⁷

Asia ei välttämättä ole kuitenkaan yksiselitteinen, jos telakan omistaja on ulkomainen tai, jos sen omistussuhde on jaettu niin, että edellä mainitun lain kriteeri ei täyty. Liikenne- ja viestintäministeriö voi toisaalta tietyin edellytyksin hyväksyä muunkin aluksen suomalaiseksi.¹⁴⁸

Rakenteilla oleva alus on sen tulevasta kansallisuudesta riippumatta pääsääntöisesti merkitty alusrakennusrekisteriin, joka on luonteeltaan väliaikainen rekisteri.¹⁴⁹

On huomioitava, että alusrakennusrekisteriin merkitään rakenteilla olevan aluksen omistajaksi joko aluksen tilaaja tai telakka riippuen laivanrakennussopimuksen sisällöstä. Omistajana voi täten olla myös ulkomainen yritys, koska alusrakennusrekisteriin merkittyä omistajuutta rajoittaa alusrakennussopimus. On myös huomioitava, että rakenteilla olevan aluksen merkitseminen alusrakennusrekisteriin on vapaaehtoista, mikä toisaalta antaa telakalle mahdollisuuden järjestää kilpailukykyinen rahoitusjärjestely. Uudisrakennuksen merkitseminen alusrakennusrekisteriin riippuu telakan tarpeesta saada kiinnityksiä uudisrakennuksen rahoitusta varten. Joka tapauksessa on mahdollista, että uudisrakennusta ei ole merkitty alusrakennusrekisteriin lainkaan.

Alusrekisterilaki, jossa on viittaus merilakiin, käsittelee muun muassa aluksen rekisteröintiin ja omistusoikeuden kirjaamiseen liittyviä asioita. Huomioitava seikka on, että alusrekisterilain mukaan merkintä alusrakennusrekisteriin voidaan tehdä ennen rakentamisen aloittamista. Merkintä edellyttää, että alus voidaan luotettavasti tunnistaa esimerkiksi rakennusnumeron ja piirustusten perusteella.¹⁵⁰ Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että vaikka aluksen runko rakennetaan ulkomailla, niin aluksen voidaan katsoa olevan Suomessa rakenteilla oleva alus ja sen perusteella merkitä Suo-

¹⁴⁷ Alus on myös hyväksyttävä suomalaiseksi, jos Euroopan talousalueeseen kuuluvan valtion kansalainen tai tällaisen valtion lainsäädännön mukaisesti perustettu oikeushenkilö, jonka sääntömääräinen kotipaikka, keskushallinto tai päätoimipaikka on Euroopan talousalueella, omistaa aluksesta enemmän kuin kuusi kymmenesosaa (MeriL 1 osa, 1 luku, 2 momentti).

¹⁴⁸ Edellytykset on lueteltu asetuksessa merilain 1 luvun 1 §:n soveltamisesta (23.12.1999/1304).

¹⁴⁹ Edellytyksellä, että alus, käyttötarkoituksesta riippumatta, rakennetaan Suomessa ja sen pituus valmistuttua on vähintään 10 metriä.

¹⁵⁰ Ks. Alusrekisterilaki (11.6.1993/512) 3 § 3 momentti.

men alusrakennusrekisteriin. Tämä edellyttää kuitenkin sen, että alus suunnitellaan ja rakennetaan valmiiksi Suomessa.¹⁵¹ Lisäksi voidaan todeta, että aluskiinnityslakia¹⁵² sovelletaan alusrakennusrekisterissä olevaan alukseen yhtä lailla kuin alusrekisterissä olevaan alukseen.

Tämän valossa voidaan arvioida missä määrin *alusrakennusrekisterissä* olevan aluksen voidaan katsoa olevan suomalainen alus.

Alusrakennusrekisteriin merkityn aluksen aseman virallistaminen suomalaiseksi alukseksi edellyttäisi mahdollisesti uuden säännön lisäämistä merilakiin.¹⁵³

Edellä mainittujen rekisteröintiin liittyvien asioiden lisäksi katson, että kansallisuuskysymystä voidaan myös tarkastella Suomen lipun käyttöoikeuden kannalta.

Suomella on lippuvaltion vastuu aluksesta, jos alus on Suomen lipun alla ja siihen sovelletaan Suomen lainsäädäntöä.

Aluksilla tulee olla todellinen yhdysside valtioon, jonka lippua sillä on oikeus käyttää. Tämän ehdon täyttämiseksi tulisi epäselvissä tapauksissa tarkastella mitä tarkoitetaan käsitteellä *todellinen yhdysside*.¹⁵⁴

Tässä tutkimuksessa ei ole kuitenkaan tarkoituksenmukaista analysoida käsitteen tarkoitusta laajemmin johtuen muun muassa siitä, että käsitettä on jo tutkittu aiemmin useiden lainoppineiden teoksissa¹⁵⁵ ja olen rajannut tutkimukseni käsittämään ensisijaisesti meriturvallisuuskysymyksiä.

YK:n merioikeuden yleissopimuksen 5 artiklassa todetaan seuraavasti:

”Each State shall fix the conditions for the grant of its nationality to ships, for the registration of ships in its territory, and for the right to fly its flag. Ships have the nationality of the State whose flag they are entitled to fly. There must exist a genuine

¹⁵¹ Ks. Helsingin hovioikeuden päätös Nro 2799 (Dnro H 10/2039) ja korkeimman oikeuden päätös Nro 273 (Dnro S2010/964), jossa asia on lopullisesti ratkaistu.

¹⁵² Ks. Aluskiinnityslaki (29.7.1927/211) 23 § 5 momentti.

¹⁵³ Sähköposti 7.7.2009, Hannele Vitikainen, lakimies/alusrekisterin päällikkö merenkulkulaitos.

¹⁵⁴ Asetuksessa (50/1996) Yhdistyneiden Kansakuntien merioikeusyleissopimuksen ja sen XI osan soveltamiseen liittyvän sopimuksen voimaansaattamisesta sekä näiden eräiden määräysten hyväksymisestä annetun lain voimaan tulosta; VII Osa 91 artikla Alusten kansallisuus, käytetään termiä *todellinen yhteys*. Tämä johtuu siitä, että 90-luvun puolivälissä kansainväliset sopimukset käännettiin suomeksi eri ministeriössä kuin missä merilakia valmisteltiin.

¹⁵⁵ Ks. esim. THE MEANING OF ”GENUINE LINK” REQUIREMENT IN RELATION TO THE NATIONALITY OF SHIPS, a study by Robin R Churchill, Professor of Law. Cardiff Law School, University of Wales, Cardiff 2000.

link between the State and the ship; in particular the State must effectively exercise its jurisdiction and control in administrative, technical, and social matters over ships flying its flag.”

Näkemykseni on, että Suomessa rakennettuun alukseen - alus on merkitty alusrekisteriin - on selkeästi todettavissa *todellinen yhdysside*. Tämän perusteella katson, että Suomessa rakenteilla oleva merikoeajolla käyvä alus on suomalainen alus¹⁵⁶ ja, että sen täytyy olla *Suomen kansallisuutta*.

Kansallisuuskysymystä tarkasteltaessa on myös huomioitava vastuukysymys.

Hallituksen esityksessä eduskunnalle alusten rekisteröintiä koskevan lainsäädännön uudistamisesta (HE 24/1993) kohdassa 1. Lakiehdotusten perustelut, 1.1. Alusrekisterilaki, 1 luvun 6 §:ssä todetaan seuraavasti:

”Tieto aluksen kansallisuudesta ja sen rekisterimaasta on lisäksi tärkeä tilanteessa, jossa alus on aiheuttanut vahinkoa sivullisille henkilöille. Kansallisuuskirjan perusteella voidaan jäljittää vastuullinen omistaja”.

On huomioitava, että vaikka yllä mainitun lakiehdotusten perustelujen kappaleessa viitataan aluksen käyttämiseen *kauppamerenkulkuun*, niin voitaneen katsoa, että tieto aluksen kansallisuudesta ja vastuukysymys lienee yhtä lailla tärkeä myös koeajoaluksen käyttämiseen merikoeajoon.

Tämän valossa on todettava, että väliaikaisia kansallisuustodistuksia on myönnetty pidemmälle suuntautuneita koeajoja varten, riippumatta rakennusrekisteriin merkityn omistajan kansallisuudesta.¹⁵⁷

Suomen lippu on aluksen kansallisuuden tunnusmerkki ja määrää sen oikeudellisen aseman muun muassa aavalla merellä ja muiden maiden talousvyöhykkeillä.

Lippuvaltiolla on oikeus lainkäyttöön alukseen, jonka lipun alla se on oikeutettu kulkemaan, eikä se rajoitu ainoastaan lippuvaltion aluevesiin vaan se seuraa alusta sinne

¹⁵⁶ Asetus merilain 1 luvun 1 §:n soveltamisesta 23.12.1999/1304, 1 LUKU Aluksen hyväksyminen suomalaiseksi, 1 § ”Merenkulkuasioista vastaavan ministeriön, jäljempänä ministeriö, on merilain (674/1994) 1 luvun 1 §:n 2 momentin nojalla yksittäistapauksessa hyväksyttävä alus suomalaiseksi, jos: 1) alusta johdetaan ja operoidaan Suomesta”.

¹⁵⁷ Sähköposti 7.7.2009, Hannele Vitikainen.

minne alus sattuu kulkemaan. Tämä periaate perustuu siihen, että aluksella voidaan katsoa olevan sama juridinen status kuin esimerkiksi suomalaisella saarella. Alusta voidaan tässä asiayhteydessä pitää ”kelluvana saarena” ja siihen pätee kyseisen lippuvaltion lainkäyttöoikeus. Aluksen kansallisuus määrittää kenen valtiolla on yksinomainen lainkäyttövalta alukseen ja pääsääntöisesti vain lippuvaltion viranomaiset voivat puuttua aavalla merellä purjehtivaan alukseen.¹⁵⁸ Aluksen, jolle ei ole määritetty kansallisuutta, voitaisiin katsoa olevan ns. ”valtioton alus”. On huomioitava, että alus, jolla ei ole minkään valtion kansallisuutta on kaikkien valtioiden tarkastettavissa ja pidätettävissä.¹⁵⁹

Valtiotonta alusta kohtaan Suomen viranomaisilla ei ole syytä ryhtyä erityisiin toimenpiteisiin yksinomaan siitä syystä, että sillä ei ole lippua eikä sitä myöskään mikään laki tai yleissopimus velvoita. Tilanne on toinen, jos ”valtioton alus” syystä tai toisesta syyllistyy rikkomukseen tai, jos alus toiminnallaan ”sotkeutuu” Suomen lainsäädäntöön.

Tällainen tilanne on esimerkiksi alus, joka syyllistyy Suomen lipun väärinkäyttöön.¹⁶⁰

Suomen telakoilta merikoeajolle lähtevät alukset käyttävät Suomen lippua, mutta sitä ei voitane pitää Suomen lipun väärinkäyttönä yksistään sen takia, että muun muassa silloinen merenkululaitos ei kyennyt käsittämään rakenteilla ja koeajolla olevaa alusta suomalaisena aluksena.¹⁶¹

Valtiottoman aluksen kanssa voidaan myös joutua tilanteeseen, jossa rannikkovaltiolla on yksinomainen lainkäyttöoikeus alukseen. Muutoin tulisi asettaa lippuvaltion lainkäyttöoikeus vastakkainasetteluun rantavaltion lainkäyttöoikeuteen.

Lippuvaltion lainkäyttö kohdistuu alukseen ja rannikkovaltion lainkäyttö kohdistuu alueeseen. Rannikkovaltion lainkäyttöoikeus on lähtökohtaisesti riippuvainen siitä,

¹⁵⁸ Kari Hakapää, Uusi kansainvälinen oikeus (s. 406).

¹⁵⁹ *Ibid.*, (s. 406).

¹⁶⁰ Mikaela Björkholm, Finska myndigheters tvångsåtgärder, kirjassa; Finsk jurisdiktion över främmande fartyg Del II 1986, 6.5.1.1.3 Statslösa fartyg (s. 642).

¹⁶¹ Sähköpostikysely 28.7.2009, Sirkka-Heleena Nyman/Merenkulkuneuvos, Liikenne- ja viestintäministeriö: ”Suomen lipun käyttö edellyttää aluksen rekisteröintiä” ja sähköpostikysely 22.9.2009, Tapani Kajamaa/lakimies, merenkululaitos: ”Epäselvää on ylimalkaan se, kuuluuko asia Suomen hallinnolle, kun alus ei ole Suomen alusrekisterissä ja tavanomaisella tavalla Suomen lipun alla”.

onko alus ollut rannikkovaltion sisäisillä vesillä, sen aluevesillä vai kansainvälisillä vesillä. Olisi absurdia todeta, että kansainvälisillä vesillä merikoeajossa oleva alus voitaisiin pitää kansallisuudettomana aluksena ja tämän perusteella jäisi kaiken lainsäädännön ulkopuolelle. Alus olisi ”lainsuojaton” eikä sen toimiin voisi, tai saisi, ”kajota”. Alus, jolla ei ole kansallisuustodistusta, voi joutua ongelmiin ulkomailla, jos se jostain syystä joutuu käymään vieraan valtion satamassa.

Mielenkiintoista on myös arvioida voiko valtio tarpeen tullen antaa diplomaattista suojaa kansallisuudettomalle alukselle, tai alukselle jolla ei voida todeta olevan todellista yhdyssidettä valtioon.¹⁶²

Rannikkovaltioilla on lähtökohtaisesti lainkäyttöoikeus sisäisillä vesillä ja aluevesillä. Aluksilla on pääsääntöisesti kuitenkin oikeus viattomaan läpikulkuun sillä edellytyksellä että se ei häiritse yleistä järjestystä. Alusta, joka harjoittaa muuta kun läpikulkua ja häiritsee yleistä järjestystä ei voida katsoa ”viattomaksi läpikuluksi”. Tällöin rannikkovaltiolla on oikeus ryhtyä toimenpiteisiin alusta kohtaan.

Uusia määräyksiä laadittaessa tulee aina huomioida muut koeajoalukseen sovellettavat lait, jotta näiden kanssa ei syntyisi ristiriitaa. Näkemykseni mukaan esitetyn meriturvallisuusmääräysehdotuksen pykälien ja muiden lakien välillä ei synny ristiriitaa kuin mahdollisesti aluksen kansallisuutta ja rekisteröintiä säätelevien lakien kanssa. Toisaalta on huomioitava, että lakitekstit eivät ole aina yksiselitteisiä ja niiden tulkinta jää usein lukijoiden ja lainoppineiden tulkinnan varaan.

Tilanteessa missä vastuukysymyksiä joudutaan selvittämään oikeusteitse, on tärkeätä ensin tarkastella mitä lakeja voidaan soveltaa koeajoalukseen. Kuten edellä luvussa 10 totesin, niin merilaki on soveltuvien osin sovellettavissa rakenteilla olevaan alukseen. Tässä asiayhteydessä on myös syytä selvittää milloin rakenteilla olevasta laivakonstruktiosta tulee alus.

¹⁶² Professori R. Churchill, University of Wales; *“Where there is no genuine link between a ship and the State purporting to confer its nationality upon it, that State may not exercise diplomatic protection in respect of the ship”*. Tutkimus ISBN:0901969508, 10/2000 (s. 5).

Aikaisempien määritelmien mukaan alus on teknisessä mielessä valmis alus jo sillä hetkellä, kun runko on rakennettu ja siihen on asennettu ohjailujärjestelmä, tai jos siihen on mahdollista asentaa ohjailujärjestelmä niin, että alus voi rakenteensa puolesta kellua ja sitä voidaan ohjailla.¹⁶³

Teoriassa tämä on mahdollista jo ennen aluksen vesillelaskua ja oikeudellisesti tarkasteltuna asia on selkeytetty siltä osin, että voimassaolevan merilain mukaan alusrakenteesta tulee alus sinä hetkenä kun se lasketaan vesille (ks. yllä 5.1 Aluksen vesillelasku s. 25).

Yllä esitettyjen asioiden perusteella on todettavissa, että alukselle on monta eri määritelmää riippuen siitä missä asiayhteydessä asiaa tarkastelee ja mitä säännöstöjä tarkastelee. Alukselle ei ole löydettävissä yksiselitteistä määritelmää kansainvälisissä meriturvallisuuksyleissopimuksissa, koska alus määritellään yleensä kyseisen sopimuksen tarkoituksen mukaan. Tämän valossa voidaan päätellä, että alus-käsite on yleispätevästi määrittelemättä. Asiayhteyksistä riippuen on kuitenkin tärkeitä selvittää milloin rakenteilla olevaa alusta koskettavat samat lakisäännöt kuin ”valmiiksi rakennettua” alusta.

Joissakin tapauksissa asia on ratkaistu lainsäädännöllä, kuten esimerkiksi alusrekisterilailailla. Asia *voidaan* tulkita niin, että konstruktiosta tulee alus sinä hetkenä kun alus viedään alusrekisteriin. Tämä tapahtuu yleensä sinä hetkenä kun alus luovutetaan aluksen tilaajalle.¹⁶⁴

Suomen alusrekisterilaissa (11.6.1993/512, 1 luku 1 §, 2 momentti) todetaan, että:

”Aluksina pidetään tässä laissa myös uivia alustoja ja rakenteita sekä muita kelluvia laitteita”.

Alusrekisterilaki käsittää pääsääntöisesti kauppamerenkulussa olevat alukset. Koeajossa oleva alus ei ole lain määrittämällä tavalla kauppamerenkulussa. Vastuukysy-

¹⁶³ Bo Ulenius & Kurt Långkvist; Verkställighetsåtgärder gentemot främmande fartyg, (s. 381), kirjassa; Finsk jurisdiktion på främmande fartyg del I, Turku 1986.

¹⁶⁴ Thor Falkanger, Hans Jacob Bull ja Lasse Brautaset; Scandinavian maritime law, The Norwegian perspective 2nd ed. 2008. (s. 45).

mys ja aluksen merikelpoisuus ei tulisi kuitenkaan olla riippuvainen siitä, onko alus siirretty alusrakennusrekisteristä alusrekisteriin vai ei.

Laivanisännän ja aluksen päällikön vastuu ei liene siirreltävissä rekisteröinnillä.

Rikosoikeudellisesta perspektiivistä tarkasteltuna aluksen rekisteröinnillä ei myöskään liene merkitystä, koska Suomen rikoslaissa (16.6.1996/626, 1 luku 2 §) todetaan, että:

”Suomalaisessa aluksessa tai ilma-aluksessa tehtyyn rikokseen sovelletaan Suomen lakia, jos rikos on tehty

- 1) aluksen ollessa aavalla merellä tai millekään valtiolle kuulumattomalla alueella taikka ilma-aluksen ollessa tällaisella alueella tai sen yläpuolella taikka*
- 2) aluksen ollessa vieraan valtion alueella taikka ilma-aluksen ollessa tällaisella alueella tai sen yläpuolella ja rikoksen on tehnyt aluksen päällikkö tai sen miehistön jäsen taikka sen matkustaja tai matkalla muutoin mukana oleva henkilö.*

Suomen lakia sovelletaan myös suomalaiseen alukseen tai ilma-alukseen päällikköön tai sen miehistön jäsenen Suomen ulkopuolella tekemään rikokseen, jos tekijä teollaan on rikkonut hänelle aluksen päällikkönä tai miehistön jäsenenä lain mukaan kuuluva erityistä velvollisuutta.”

Ongelmallisena ja absurdisena voitaisiin katsoa sellaista tilannetta, jossa keskeneräinen alus jäisi rikoslain soveltamisalan ulkopuolelle, oikeudettomaan tilaan, vedoten siihen, että joltain taholta esitettäisiin tulkinta (kuten esim. entinen merenkululaitos aikanaan), että koeajoalus ei täytä suomalaisen aluksen määritelmää koska alus ei ole alusrekisterissä.¹⁶⁵

Tässä asiayhteydessä tulisi myös tarkastella mitä lakeja koeajoaluksella voidaan rikkoa aavalla merellä.

¹⁶⁵ On huomioitava, että rikoslaissa mainitaan ”Suomalaisessa aluksessa”, eikä ”Suomalaisessa alusrekisterissä olevassa aluksessa”.

Tätä kysymystä on jokseenkin vaikeata kohdata tuntematta merenkulkuun kohdistuvia säännöstöjä ja velvollisuuksia. Ensimmäisinä voitaneen mainita merilaki, meriteidensäätöjä sekä meriympäristönsuojeluun liittyviä lakeja jne. sen tarkemmin yksilöimättä pykälää. Näiden lisäksi olisi tarkasteltava missä määrin rakenteilla oleva alus täyttää kansainvälisten yleissopimusten asettamat vaatimukset ja velvoitteet.

14.2.4 Määräysehdotuksen ongelmalliset säännöt

Huomioiden merikoeajon luonteen ja aluksen keskeneräisyyden vaikuttaa siltä, että ongelmallisin sääntö on § 22, joka määrää vesitiiviiden ovien (VT-ovet) pitämistä suljettuina merikoeajomatkan aikana ja, että näiden on pystyttävä sulkeutumaan kaukosulkujärjestelmien avulla. Vesitiivisosastointi ja sen säilyttäminen merikoeajon aikana on kuitenkin aluksen merikelpoisuuden kannalta ehkä olennaisin osa-alue palo-suojelun ohella.

On vaikeata löytää hyväksyttäviä perusteluita sille, että tätä merikelpoisuuden perussääntöä sallittaisiin rikottavan vedoten siihen, että alus on keskeneräinen ja, että merikoeajon luonne edellyttää VT-ovien auki pitämistä.

Ristiriitaa syntyy myös; § 16 *Radiolaitteet ja -kirjallisuus* -säännön kanssa siltä osin, että lähtökohtaisesti jokaisella aluksella tulee olla radioasema joka on lippuvaltion hyväksymä. Radiolaitteiden käyttöön tarvitaan radiolupa ja radioluvan myötä alukselle annetaan kansainvälinen radiotunnus. Radiolaitteiden käyttö ilman asianmukaista lupaa voidaan katsoa olevan laitonta. Asetuksessa suomalaisten alusten tunnuskirjaimista (22.12.1933/332), joka edelleen on voimassa, säädetään, että alusrekisteriin merkityllä ja ulkomaanliikenteeseen käytettävällä suomalaisella kauppaaluksella tulee olla kansainvälisen järjestelmän mukaiset tunnuskirjaimet, jotka muodostavat aluksen tunnusmerkin.¹⁶⁶

¹⁶⁶ Asetus suomalaisten alusten tunnuskirjaimista 22.12.1933/332, 1 §.

Asetuksen (1933/332) toisessa momentissa todetaan seuraavasti:

”Muullekkin suomalaiselle alukselle voidaan tarpeen mukaan antaa tunnuskirjaimet”.

ja edelleen 2 § seuraavasti:

”Alusten tunnuskirjaimet määrää merenkulku[hallitus]. Tunnuskirjaimia on anottava merenkulku[hallitukselta] joko suoraan tai sen viranomaisen välityksellä, joka antaa kansallisuuskirjan tai väliaikaisen kansallisuustodistuksen”.

Käytännössä koeajolla käyvällä aluksella on tulevan lippumaan tunnuskirjaimet huolimatta siitä, että merikoeajo suoritetaan Suomen lipun alla. Tämä on juridiselta perspektiiviltä tarkasteltuna väärin ja ristiriitainen tilanne.

Asiaan kytkeytyy kuitenkin käytännön ongelma siinä mielessä, että aluksen radiolaitteisiin, kuten muun muassa, EPIRB -poijuun¹⁶⁷, AIS -laitteeseen¹⁶⁸, DSC -laitteeseen¹⁶⁹ ja SSAS -laitteeseen¹⁷⁰ ohjelmoidaan tunnisteet ja MMSI -numero¹⁷¹. Jos alus siirtyy ulkomaan lipun alle luovutustilaisuuden jälkeen, niin ohjelmointi tulisi suorittaa uudestaan tulevan lippuviranomaisen myöntämällä tunnisteella ja MMSI -numerolla.

Turvallisuuden ja matkamerikelpoisuuden kannalta on kuitenkin tärkeitä, että radioasema laitteineen on toimintakunnossa merikoeajomatkalla hätä-radioliikennettä varten ja, että alus on oikein tunnistettavissa mahdollisessa meripelastustilanteessa.

On huomioitava, että koeajoalukselle on radiolupahakemusmenettelyllä mahdollista saada väliaikaista radiolupaa ja radiotunnus.¹⁷²

On myös huomioitava, että koeajossa oleva alus voi joutua tilanteeseen, jossa koeajopäällikkö on merilain mukaan velvollinen auttamaan merihädässä olevaa ja tehtävän suorittamiseen hän voi tarvita toimivan radio-aseman.

¹⁶⁷ EPIRB; Emergency Position Indication Beacon.

¹⁶⁸ AIS; Automatic Identification System.

¹⁶⁹ DSC; Digital Selective Call.

¹⁷⁰ SSAS; Ship Security Alert System.

¹⁷¹ MMSI; Maritime Mobile Service Identity, aluskohtainen radiotunnistenumero.

¹⁷² Puhelinhaastattelu 13.1.2011 Ari Caselius, viestintävirasto.

15 MUITA SUOSITUKSIA

15.1 Sea Trial Code -säännösten laatimista

Laivanrakennus on globaalia ja katson, että merikoeajoon liittyvät meriturvallisuus-säännöt tulisi olla kaikille samat riippumatta siitä, missä päin maailmaa alus rakennetaan ja minkä lipun alla merikoeajo suoritetaan. On huomattavaa, että merikoeajon turvallisuudelle kriteerit asettava EN ISO 19019:2005 -standardi (ks. yllä kohta 9.) voidaan kansainvälisesti soveltaa, mutta se ei ole pakollinen.

Koeajoaluksen, ihmishenkien turvallisuuden ja meriympäristön suojaamisen takaamiseksi merikoeajomatalla suosittelen, että kansainvälisellä tasolla tulisi laatia Merikoeajo-säännöstö (koodi), joka olisi otsikoitu; Sea Trial Code.

Koodi tulisi yhtenäisyyden ja tasapuolisuuden takia olla kansainvälisellä tasolla kaikkia jäsenvaltioita velvoittava, kuten esim. SOLAS, ISM-koodi ja STCW-koodi jne.

Säännösten tavoite olisi luoda kansainvälisesti hyväksytty (IMO:n hyväksymä) yhtenäinen meriturvallisuusstandardi merikoeajomatkan suorittamisille.

Koodi koostuisi A-osasta (jonka määräykset ovat pakollisia), jossa on koeajoalukseen ja merikoeajoon sovellettavat minimiturvallisuusmääräykset, ja B-osasta (jonka määräykset ovat suosituksia) olisi eri sopimusvaltioiden merenkulkuviranomaisille kohdistettu ohjeistus siitä, miten koodin tavoitteita ja kohtia tulisi implementoida.

On selvää, että kansainvälisiä sääntöjä ja velvoitteita ei voida esittää pakollisiksi, jos ne ovat ristiriidassa olemassa olevien kansainvälisesti hyväksyttyjen sääntöjen kanssa.

Tohtori Henrik Ringbom ei näe juridisia esteitä kansainvälisten turvallisuusnormien asettamiselle rakenteilla olevalle koeajoalukselle Euroopan Unionin alueella, esim.

Sea Trial Code -säännösten muodossa, mutta asian läpivieminen edellyttää poliittista tahtotilaa.¹⁷³

15.2 Vika tilanne -koulutusta alussimulaattorissa

Huomioiden koeajoalusten navigointilaitteiden ja -järjestelmien epäluotettavuuden, niin esitän suosituksena, että kaikille vahtipäällystään kuuluville henkilöille olisi annettava häiriötilanteita varten poikkeustilannekoulutusta alussimulaattorissa.

Poikkeustilannekoulutus on yksi olennainen osa riskienhallinnan kokonaisuudessa.

Koulutuksen saaneilla henkilöillä olisi paremmat edellytykset toimia laite- tai järjestelmä vioista johtuvissa poikkeustilanteissa. Poikkeustilanne harjoittelu antaisi myös vahtihenkilökunnalle enemmän tietoa siitä, millaisia yllättäviä toimintahäiriöitä eri järjestelmiin voi tulla ja miten niistä voi selviytyä.

Laitekäyttäjien tekemät virheet (*engl.* operator error) on useissa yhteyksissä mainittu suurimpana läheltä piti -tilanteiden ja onnettomuuksien aiheuttajana.¹⁷⁴

Kriittiset tilanteet saattavat toisinaan aiheuttaa stressiä, joka vaikuttaa ihmisen kykyyn toimia oikein. Koulutuksen ja harjoittelun avulla järjestelmien käyttäjät pystyisivät todennäköisesti toimimaan vikatilanteissa nopeammin sekä löytämään oikeat korjaavat toimenpiteet ajoissa.

Laiteasentajien erityisasiantuntijoiden läsnäolo koeajoaluksessa ei täysin korvaa poikkeustilannekoulutuksen antamaa hyötyä, koska asiantuntijoilla ei välttämättä ole kokonaiskuvaa kehityksessä olevasta tilanteesta ja sen vaaroista. Asiantuntijan paikalle tulossa saattaa myös olla viiveitä.

Koulutus olisi luonteeltaan pakollinen ja koulutuksen saaneille henkilöille myönnettäisi kurssitodistus. Koeajopäällystön rekrytoinnista vastaavan henkilön vastuulla olisi varmistaa, että kaikilla vahtipäällystätehtäviin palkatuilla henkilöillä on ajantasainen kurssitodistus kyseisestä poikkeustilannekoulutuksesta.

¹⁷³ Sähköpostikysely 2.9.2009 Henrik Ringbom (vastaus annettu yksityishenkilönä – ei EMSA:n virallinen kannanotto).

¹⁷⁴ Sauli Ahvenjärvi, Kun laivat ovat rautaa – ja softaa, 2003; Laivan integroidunnavigointi- ja ohjausjärjestelmän turvallisuus vikatilanteissa (s. 107).

15.3 Perusturvallisuuskoulutusta ”Basic Training”

Kaikissa hätätilanteissa on tärkeätä, että henkilöillä on perustietoa siitä miten tulee toimia kun aluksella kohdataan hätätilanne. Huolimatta siitä, että koeajoaluksella olevat henkilöt (esim. telakan työntekijät ja aliurakoitsijat) hallitsisivat tavanomaiset ongelmatilanteet, niin heille tulisi antaa koulutusta onnettomuuden varalle. Ihmishenkien turvallisuuden takaamiseksi koeajomatalla on suositeltavaa, että kaikille merikoeajomatkiaan osallistuville henkilöille on annettu peruskoulutusta pelastustekniikassa ja tulipalon ehkäisemisessä sekä menettelystä palon sattuessa. Koulutuksen tarkoituksena olisi antaa perustietoa ja valmiudet toimia oikein jos koeajoaluksella tapahtuu jokin onnettomuustilanne.

15.4 Valo- ja päivämerkki

Kaikki viestintä, sen eri muodoissa, on merenkulussa olennainen tekijä tilanteissa missä onnettomuuksien riski on olemassa. On erityisen tärkeätä, että meriliikenne tulee hyvissä ajoin tietoiseksi mahdollisista poikkeavista tilanteista tai vaaroista.

Empiirinen tutkimus osoitti, että tutkimuskohteet käyttivät eri tapoja ilmaista muulle meriliikenteelle käynnissä olevasta koeajosta¹⁷⁵. Huomioiden, että koeajossa olevaa alusta voidaan tietyllä tavalla kategorisoida ”riskitekijäksi” suhteessa muuhun merenkulkuun, niin olisi suositeltavaa, että tästä informoidaan muille merenkulkijoille.

Käynnissä olevasta merikoeajosta voi informoida AIS-laitteen avulla ohjelmoimalla laitteen näyttämään muiden alusten näytöllä näkyvä sanoma: ”SEA TRIAL”

Tämän lisäksi olisi suositeltavaa, että myös ne alukset, joilla ei ole AIS-vastaanotinta tai joiden laite on tilapäisesti epäkunnossa, saavat tarpeellisen tilanteesta informoivan viestin pimeänaikaan valomerkeillä ja valoisaan aikaan päivämerkein.

Pimeään aikaan suosittelien, että koeajoaluksen, joka suorittaa koeajoa, on näytettävä konealuksille määrättyjen valojen tai merkkikuvioiden lisäksi kolmea ympäri näköpiirin näkyvää punaista valoa tai kolmea kartiota. Yhtä näistä valoista tai merkkikuvioista on näytettävä lähellä keulamaston huippua ja yhtä keularaa’an kummassakin

¹⁷⁵ Ks. 2.4 Koeajojen johtopäätökset kohta; Muita poikkeavaisuuksia (s. 16).

nokassa. Keulamaston punainen valo olisi vilkkuvalo. Nämä valot ja merkkikuviot osoittavat, että alus suorittaa koeajoa.

Kyseinen valomerkki olisi tilapäinen ja asennettaisiin merikoeajolle lähtevään aluksen mastoon erikseen telakan toimesta.

Edellä mainitut valo- ja päivämerkki -suositukset vaatisivat muutoksia vuoden 1972 yleissopimuksen kansainvälisiin sääntöihin yhteentörmäämisen ehkäisemiseksi merellä (Meriteiden säännöt).

Liikenteen turvallisuusvirasto trafin tehtäväksi jäisi viedä esittämäni suositukset eteenpäin kansainvälisellä tasolla IMO:ssa.

16 YHTEENVETO

Meriturvallisuuden valvonta on ensisijaisesti merenkulunviranomaisten velvollisuus. Alusten rakenneturvallisuus- ja käyttöturvallisuustason valvonnassa ja kehittämisessä merenkuluviranomaisilla on tärkeä ja keskeinen rooli. Suomen merenkuluviranomaisilla on kansainvälisissä yleissopimuksissa määritellyjä velvoitteita ja oikeuksia valvoa Suomen aluevesillä tapahtuvaa meriliikennettä ja merenkulullista toimintaa.

Velvoitteidensa noudattamiseen merenkuluviranomainen tarvitsee taakseen kansallisen lainsäädännön turvin saatuja valtuuksia. Kansallinen lainsäädäntö tulee säätää siten, että viranomaisilla on tarvittavat valtuudet suorittaa kansainvälisissä yleissopimuksissa säädettyjä velvollisuuksia sekä laatia tehtävään edellyttäviä sääntöjä.

Suomessa toteutetut valtion sisäiset organisaatiomuutokset kielivät siitä, että valtion tulostavoitteiden lisäksi pyrkimys on kehittää jo olemassa olleita viranomaistoimintoja. Merenkululaitoksen toimintamalli edusti menneisyyttä ja nyt on Liikenteen turvallisuusvirasto Trafin vuoro toimia tiennäyttäjänä ja toteuttaa niitä tavoitteita, joita julkisuudessa esitetään eri viestintämuotoja hyödyntäen. Olemassa olevia pelisääntöjä, *de lege lata*, tulee tarkastella uusin silmin ja pyrkiä korjaamaan lainsäädännössä ja säännöissä havaittuja puutteita. Erityisesti meriturvallisuusasioista vastuussa

olevan viranomaisen tulisi tunnistaa vastuualueensa ja saattaa meriturvallisuuden valvonta Suomessa kansainvälisten yleissopimusten velvoittamalle tasolle.

Tämä tutkimus osoittaa, että Suomessa on ”koeajoaluksen kokoinen” aukko meriturvallisuuden valvonnassa. Suomen nykyisessä lainsäädännössä ei ole otettu huomioon merikoeajotilannetta ja entinen merenkulkulaitos on vastuunpelossa valinnut kääntää katseensa muualle. Tilanne, jossa tiedossa olevien epäkohtien sallitaan jatkuvan ryhtymättä korjaaviin toimenpiteisiin, tunnetaan paremmin juridiikassa sanonnalla: ”*Blind eye knowledge*”. Onko hyväksyttävää, että viranomaistasolla esiintyy tietoista ”läpi sormien katsomista” tarkoituksena edistää valtion liiketaloudellisia etuja.

Tietämättömyydestä johtuva vastuunpakoilu lienee myös kyseenalaistettavissa oleva asia.

Tutkimuksen tärkein tavoite oli paikata aukko meriturvallisuuden valvonnassa laatimalla ehdotus meriturvallisuusmääräyksille. Määräyksen *de lege ferenda*, tarkoituksena ei ole rajoittaa suomalaisten telakoiden kilpailukykyä vaan päinvastoin edistää sitä luomalla toiminnalle turvalliset kriteerit. Sääntöjä laatiessa tuli huomioida sääntöjen suhde kansalliseen ja kansainväliseen lainsäädäntöön ja kansainvälisesti hyväksytyihin käytäntöihin. Tämän lisäksi katsottiin tarpeelliseksi perehtyä muiden laivanrakennusta harjoittavien maiden sääntöihin ja käytäntöihin. Tarkastelu ja vertailut osoittivat, että Suomessa on lainsäätäjiltä jäänyt huomiotta, tai todettu asian olevan ”*de minimis*”, ulkomaille rakennettavien ja ulkomaan lipun alle menevien alusten merikoeajonaikaisen merikelpoisuuden valvonta.

Tutkimustyön tarkoitus oli myös saada alulle viranomaistasolla tapahtuvia sääntömuutoksia. Sääntöjen ja ohjeistusten laatimisen tulisi tapahtua vuorovaikutuksessa muun muassa meriteollisuuden, merenkulkuviranomaisten ja luokituslaitosten kanssa. Vuorovaikutuksessa ja hyvässä yhteisymmärryksessä laadittu ohjeistus on kaikkien osapuolten helppo hyväksyä ja implementoida omiin järjestelmiinsä.

Sääntöjen tulisi huomioida turvallisuuteen kytkeytyvä asiat jo siitä hetkestä, kun alus lasketaan vesille. Sääntöjä ja ohjeistuksia huomioimalla jo aikaisessa suunnitteluvaiheessa ja muuttamalla olemassa olevia käytäntöjä turvallisemmiksi voidaan pienentää riskin toteutumista sekä edistää riskienhallintaa huomattavasti. Tämä olisi Suomen valtion edun mukaista huomioiden erityisesti, että valtio on aktiivisesti mukana tukemassa telakkatoimintaa ja merenkulkua laajemminkin.

Meriturvallisuudella on hintansa, mutta asiaa voidaan myös tarkastella siitä näkökulmasta, että turvallisuudella voidaan myös säästää. Säästöt ilmenisivät riskien ra-

hoituksissa ja vakuutusehtojen hinnoittelussa. Pienempi onnettomuustilasto Suomen rajojen sisäpuolella voidaan myös katsoa eräänlaiseksi säästöksi.

Meriturvallisuuden kehitystä alulle paneva voima on yleensä jokin suuronnettomuus, mutta on epätervettä odottaa silmät ummistaen onnettomuutta ja vasta sen jälkeen ryhtyä meriturvallisuutta kehittäviin toimenpiteisiin.

Meriturvallisuuden kehittäminen tulisi olla jatkuva ja ennakoiva prosessi. Merenkulkua ja laivanrakennusta harjoittavan valtion tulisi lainsäädännöllään luoda siihen vaadittavat puitteet.

Varteenotettavana vaihtoehtona viranomaisten valvonnalle olisi koeajoalusten tarkastusten- ja valvonnan delegoiminen kokonaisuudessaan luokituslaitoksille, kuten esimerkiksi Venäjällä, Norjassa ja Hollannissa. Tarkoittaen sitä, että merenkulkuviranomainen määrittää minimivaatimukset sekä luo niiden perusteella määräykset, joita tulisi noudattaa. Toisaalta on huomattava, että ehdotetut säännöt saattavat olla liian tarkasti muotoiltuna ristiriidassa nykyisen lainsäädännön periaatteiden kanssa, jolloin niitä tulisi muokata yleisluonteisempaan suuntaan.

Luokituslaitoksia velvoitettaisiin vahvistamaan Suomen merenkulkuviranomaisille, että merikoeajolle lähdössä oleva koeajoalus on rakenteellisesti, teknisesti sekä varusteeltaan riittävän merikelpoisessa kunnossa.

Merenkulkuviranomaisen tehtävinä pysyisi koeajoaluksen miehistön vahvistaminen, väliaikaisen kansallisuuskirjan ja ns. CLB -todistuksen myöntäminen (= todistus vakuutuksesta tai muusta rahavakuudesta, joka koskee aluksen polttoaineen aiheuttamasta pilaantumisvahingosta johtuvaa siviilioikeudellista vastuuta). Näiden lisäksi telakan tulisi jokaista koeajomatkaa varten hakea merenkulkuviranomaisilta lähtöluupa. Lähtöluvan saamisen edellytys olisi luokituslaitosten antama raportti ja lausunto, jossa todettaisiin, että ennalta sovitut merikelpoisuuden minimikriteerit ovat täyttyneet.

Merenkulkuviranomaisen vastuulle jäisi aluksen turvallisen käytön valvonta aluksen suorittaessa merikoeajoa. Lopullinen päätös merikoeajoluvan myöntämiselle säilyisi lippuviranomaisilla.

Esitetty menettelymalli edistäisi myös vakuutusyhtiöiden riskiarviointia ja helpottaisi riskienhinnoittelua, jos osallisina olisivat sekä luokituslaitos että viranomaistaho.

Rakennustelakan hyöty muodostuisi parantuneella turvallisuuskulttuurilla ja edullisimmilla vakuutusehdoilla. Säästö ilmenisi pienempinä vakuutuspremioina.

Suomi edustaa tunnetusti huippuosaamista laivanrakennusalalla kansainvälisellä areenalla, samalla laivanrakennus on erittäin tärkeä elinkeino Suomessa.

Suomen lipun alla kulkeva tonnisto on suhteellisen pieni kansainväliseltä perspektiiviltä tarkasteltuna. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että Suomen tulee hiljaa tyytyä vähemmistörooliin. Suomella on pienestä tonnistomäärästä huolimatta mahdollisuus menestyä erityisosaamisella kansainvälisellä areenalla myös viranomaistasolla.

Liikenteen turvallisuusviraston merenkulkutoimella on mahdollisuus tuoda oma erityisosaamisensa esiin ryhtymällä aktiivisesti esittämään IMO:ssa työryhmän perustamista, jonka tavoitteena olisi laatia kansainvälisesti velvoittava Sea Trial Code -säännöstöä.

Niin kauan kun on merenkulkua, niin on myös laivanrakennusta. Laivanrakennuksen tulee olla turvallista sen kaikilla eri osa-alueilla. Tulevaisuudessa tulee kiinnittää enemmän huomiota koeajoaluksen merikelpoisuuteen ja sen turvalliseen käyttöön ennen kuin aluksesta tulee virallisesti alusrekisteriin merkitty kauppamerenkulussa kulkeva alus.

Laivanrakennuksen rahoitusjärjestelyissä, joissa valtion vientitakuulaitos on takaajana, olisi luonnollista, että liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, valtion edustajana, valvoo Suomen valtion intressejä.

LÄHTEET

Kirjallisuus:

Ahvenjärvi, Sauli 2003. KUN LAIVAT OVAT RAUTAA JA SOFTAA, Laivan integroidun navigointi- ja ohjausjärjestelmän turvallisuus vikatilanteissa.

Satakunnan painotuote Oy. Kokemäki 2003.

Brautaset Lasse, Bull Hans Jacob, Falkanger Thor 1998. Scandinavian maritime law, the Norwegian perspective, 2nd edition. Oslo 2008.

Hakapää, Kari 2010. Uusi kansainvälinen oikeus, 3., uudistettu painos. Hämeenlinna 2010.

Lagoni, Nicolai 2007, The Liability of Classification Societies. Berlin 2007.

Reason, James 1997. Managing the risks of organizational accidents. Ashgate Publishing Limited. Burlington, USA.

Reid, Georg H. 1986. SHIPHANDLING WITH TUGS. Cornell Maritime Press, Inc. Centreville, Maryland, USA.

Räisänen, Pekka (toim.). LAIVATEKNIKKAA, Modernin laivanrakennuksen käsikirja. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä 2000.

Santanen, Laitinen, Kekäle. Vakuutus ja riskit, Tasapuolista riskienhallintaa. Helsinki 2002

Wetterstein, Peter (red.). Finsk jurisdiktion på främmande fartyg, del I. Åbo Akademi, Åbo 1986.

Wetterstein, Peter (red.). Finsk jurisdiktion på främmande fartyg, del II. Åbo Akademi, Åbo 1986.

Wetterstein, Peter. Juridiska Föreningens Tidskrift 1-2/2010.

Wetterstein, Peter (red.). Nöjesbåten: Juridiska frågor. Åbo Akademis Förlag. Åbo 1988.

Wilhelmsen, Trine-Lise, Bull Hans Jacob 2007. HANDBOOK IN HULL INSURANCE. Gyldendal Norsk Forlag AS. Oslo 2007.

Lainsäädäntö:

Aluevalvontalaki (18.8.2000/755).

Aluskiinnityslaki (29.7.1927/211).

Alusrekisterilaki (11.6.1993/512).

Asetus 50/1996 Yhdistyneiden Kansakuntien merioikeusyleissopimuksen ja sen XI osan soveltamiseen liittyvän sopimuksen voimaansaattamisesta.

Asetus alusten paloturvallisuudesta (152/72, 1972).

Asetus merilain 1 luvun 1§:n soveltamisesta (23.12.1999/1304).

Asetus rauhansopimuksen voimaan saattamisesta (20/1947).

Asetus suomalaisten alusten tunnuskirjaimista (22.12.1933/332).

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus N:o 864/2007 (Rooma II).

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/20/EY.

Hallituksen esitys Eduskunnalle alusten rekisteröintiä koskevan lainsäädännön uudistamisesta (HE 24/1993).

Lagbok för Storfurstendömet Finland (Sveriges rikets lag gillad och antagen på riksdagen år 1734, med tillägg, förändringar och förklaringar, gällande i Storfurstendömet Finland, Sjette upplagan) J. Simelii arvingars boktryckeri aktiebolag, Helsingfors 1894.

Laki aluksen teknisestä turvallisuudesta ja turvallisesta käytöstä (1686/2009).

Laki laivatyöturvallisuuslain kumoamisesta, Helsinki 1987.

Merenkulkuhallituksen määräykset palonsammutuslaitteista ja -varusteista aluksessa. Helsinki 1977.

Merenkulun lainsäädäntö 2009. Edita Publishing Oy, Helsinki 2009.

Merenkulun ympäristönsuojelulaki (1672/2009).

Merilaki (15.7.1994/674).

Suomen rikoslaki (16.6.1996/626).

Työturvallisuuslaki (23.8.2002/738).

Valtioneuvoston päätös työympäristöstä aluksessa (417/1981 11.6.1981).

Valtioneuvoston asetus aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevyydestä (29.12.2009/1797).

Vesiliikennelaki 463/1996 1.7.1996).

Ulkomaiden säännöt:

A 2 RICHTLINIEN für Seeschiffe auf Probefahrt, See-Berufsgenossenschaft
18. Oktober 1966, Hamburg i.d.F. vom 21. Juni 2001, (Saksa).

FOR 1987-06-15 nr 506: Forskrift om besiktelse for utstedelse av sertifikater til passasjer-, lasteskip og lektere, og om andre besiktelser m.m. (Norja).

KLAIPĖDOS VALSTY-BINIO JŪRŲ UOSTO LAIVYBOS TAISYKLĖS, (Lietua).

Licence art. 2-bis Annex 1. (Hollanti).

Meresõiduohutuse seadus, - RT I 2005, 03.6.2005, (Estonia).

Teknisk forskrift for udstedelse af prøveturstilladelse for skibe bygget ved danske værfter. Søfartsstyrelsen, den 1. september 1988, (Tanska).

The Merchant Shipping Code of the Russian Federation, No 81-FZ 30.4.1999

W sprawie bezpieczeństwa żeglugi statków udających się w podróże próbne.
Na podstawie art. 48 ustawy z dnia 21 marca 1991 r o obszarach morskich
Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej. Zarządzenie porządkowe Nr 1.
Zdnia 20 maja 2003 r. (Puola).

Internet lähteet:

Block 3 unit 4 Tug & Towing:

<http://www.ignou.ac.in/schools/soet/nautical%20science/DLP/SLM/NAV.%20BLOCK%203%20-%20MANOEUVRING/Unit%204%20-20Tugs%20&%20Towing.pdf>

(Viitattu: 10.03.2010).

Liikenteen turvallisuusvirasto trafi:

http://www.trafi.fi/liikenteen_turvallisuusvirasto 22.3.2010 (Viitattu: 22.03.2010).

Norwegian Marine Insurance Plan 1996, version 2010:

<http://www.norwegianplan.no/eng/index.htm> (Viitattu: 03.05.2010).

Unclos List of experts in the field of navigation, including pollution from vessels and by dumping, maintained by the International Maritime Organization:

http://www.un.org/Depts/los/settlement_of_disputes/experts_special_arb.htm#_Toc462806926 (Viitattu: 15.11.2010).

United Nations Convention on the Law of the Sea of December 1982, Last updated 21 July 2010:

http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_overview_convention.htm (Viitattu: 05.02.2011).

Saksalaisen telakan arkistotieto:

<http://werften.fischtown.de/archiv/ssw12.html> (Viitattu: 16.02.2011).

Sähköposti kyselyt:

Backlund, Stefan. Marine Surveyor – Survey Association, Besigtelses kontoret A/S, 28.08.2009 Helsinki.

Baranov, Vladimir. Vice-Director General, RMRS Head Office, St. Petersburg (18.12.2009).

Correia, Paulo. Senior Project Officer – Accident Investigation, EMSA (21.5.2010)

Dehli, Petter. Customer Service Manager – DNV Petroleum Services, Norway.

Finckenhagen, Knut-Morten, Vice President – Gard AS. (18.02.2009).

Forss, Thomas. Johtava lakimies – STX Europe Turku (18.02.2009).

Haatainen, Pertti. 17.9.2009, merenkulkulaitos.

Heikkilä, Martti. Onnettomuustutkintakeskus (06.03.2009).

Heuckeroth, Jörg. Dipl. Ing. – Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft, Dienststelle Schiffsicherheit (16.03.2010).

Isaksen, Inger Øye. sjefingenjör – Sjøfartsdirektoratet, Norge (02.06.2009).

Jaakkola, Antti. sähkömestari – Marine (12.01.2011).

Jaakola, Pekka. manager – Electrical and Automation Design, Comatec Oy (09.02.2011).

Kajamaa, Tapani. Lakimies, merenkulkulaitos (22.09.2009).

Kasparavičius, Linas. Chief Specialist, Flag and Port State Control Subdivision, Lithuanian Maritime Administration (03.08.2009).

Kiviranta, Arto. Asiantuntija – Metalliteollisuuden Standardisointiyhdistys (12.01.2010).

Lappalainen, Risto. Tarkastaja – Uudenmaan työsuojelupiiri (25.03.2010).

Lauridsen, Peter. Special Adviser, Centre for Ships – Danish Maritime Authority. (03.03.2009).

Leski, Marek. Head of Marine Safety Inspectorate, Maritime Office in Szczecin. (23.11.2010).

Lillie, John. MA – JSL Marine Associates (10.02.2011).

Liukkonen, Seppo. Station manager – Germanischer Lloyd (25.10.2010).

Nilsson, Fredrik. sjöfartsinspektör – Transportstyrelsen, Sverige (24.03.2010).

Nyman, Sirkka-Heleena. Merenkulkuneuvos – Liikenne- ja viestintäministeriö. (28.07.2009).

Parracho, Paulo. Head of Technical Safety Standards Department Maritime Safety Division, Instituto Português e dos Transportes Marítimos, I.P. (27.10.2009).

Rehn, Teemu. Sea Trial Manager – Commissioning Manager, STX Europe Turku. (26.10.2010).

Ringbom, Henrik. PhD (02.09.2009).

Salkola, Klaus. Teknisen tarkastusyksikön johtaja, Merivoimat (17.01.2011).

van Vugt, René. Senior Surveyor-Shipping Inspectorate (Inspectie Verkeer en Waterstaat (03.03.2009).

Vitikainen, Hannele. Lakimies – alusrekisterin päällikkö. Merenkululaitos (07.07.2009).

Yamada, Hiroyuko. Senior Technical Officer – Marine Technology Section, Maritime Safety Division, IMO (02.11.2010).

Haastattelut:

Backlund, Stefan. (x-Marine Surveyor) Survey Association – Besigtelses kontoret A/S. (puhelinhaastattelu 14.01.2011).

Blomberg, Anders. mv Misanan konepäällikkö (26.04.2010 Itämerellä).

Caselius, Ari. Viestintävirasto (puhelinhaastattelu 13.01.2011).

Eklund, Leif. mv Misanan päällikkö (26.04.2010 Itämerellä).

Håkans, Joakim. Alfons Håkans Oy. (30.08.2009 Turku).

Kulovaara, Harri. varatoimitusjohtaja – RCCL (12.06.2009 Oasis of the Seas:n merikoeajomatalla).

Leino, Jari. merikapteeni (puhelinhaastattelu 14.12.2009).

Nilsson, Fredrik. sjöfartsinspektör – Transportstyrelsen, Sverige (18.02.2010 Scheveningen, Alankomaat).

Pitkäaho, Risto. Hinaaja Amiraalin päällikkö (05.06.2009 Rauma).

Rane, Esa. Laivanrakennuksen DI, (13.03.2010, Koivula ja puhelinhaastattelu (23.12.2010).

Unger, Andrea. United States Coast Guard (17.02.2010 Scheveningen, Alankomaat).

Villikari, Mikko. Merivoimat (17.09.2009 Turku).

Wetterstein, Peter. Professori – Åbo Akademi (08.02.2010 Turku).

Kansainväliset yleissopimukset:

COLREG Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972. Consolidated edition 2003. IMO, London 2003.

International Code of Signals, 2005 Edition. IMO, London 2005.

International Convention on Civil Liability for Bunker Oil Pollution Damage, 2001.

MARPOL 73/78, Consolidated edition 2002. IMO, London 2002.

Seafarers' Training, Certification and watchkeeping Code (STCW Code)
IMO; William Clowes Ltd, Beccles, London 2001

SOLAS, consolidated edition 2009, IMO. London 2009.

Kiertokirjeet:

Cefor Circular No. 10/2009, 9 December 2009. The Nordic Association of Marine Insurers.

MSC.1/Circ. 1255 GUIDELINES FOR OWNERS/OPERATORS ON PREPARING EMERGENCY TOWING PROCEDURES. 27 May 2008.

MSC/Circ. 1111 GUIDANCE RELATING TO THE IMPLEMENTATION OF SOLAS CHAPTER XI-2 AND THE ISPS CODE. 7 June 2004.

NAVIGATION AND VESSEL INSPECTION CIRCULAR NO. 03-08 (NVIC 03-08). MAR 27 2008. U.S. Department of Homeland security. United States Coast Guard.

Port Marine Circular No. 16 of 2004, Maritime and Port Authority of Singapore.

Raportit:

IMPLICATIONS OF THE UNITED NATIONS CONVENTION ON THE LAW OF THE SEA FOR THE INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. LEG/MISC/3/Rev.1, 6 January 2003. IMO Publication.

Merenkulun turvallisuuden hallinta 2006. Merenkululaitoksen julkaisu 6/2006. Helsinki: Merenkululaitos.

THE MEANING OF “GENUINE LINK” REQUIREMENT IN RELATION TO THE NATIONALITY OF SHIPS. A study by R. Churchill. Cardiff Law School, University of Wales. Cardiff 2000.

Tutkintaselostus S3/2004M, Väsämyksen syyt ja yleisyys komentositätyöskentelyssä. ONNETTOMUUSTUTKINTAKESKUS, Multiprint Oy. Helsinki 2007

Varsta, Petri ja Hanhiova, Keijo 1997. Laivaturvällisuus (M-217). VTT Valmistustekniikka, Laiva- ja konetekniikka. Otaniemi 1997.

Muut lähteet:

Asia nro 09/1697, Turun merioikeus 2.2.2009

Helsingin Hovioikeuden päätös Nro 2799, 21.10.2010 (Diaarinro H 10/2039).

Institute Clauses for Builders Risks – ICBR (1/6/88).

Korkeimman oikeuden päätös Nro 273, 07.02.2011 (Diaarinro S2010/964).

London Marine Construction All Risks -vakuutusehdot (MARCAR 2007).

Lloyd’s Register Certificate (no: KLA 07000521).

MARPOL – How to do it, 2002 Edition. Manual on the practical implications of ratifying, implementing and enforcing MARPOL 73/78. IMO, London 2003.

Merenkululaitoksen peruskatsastuskäsikirja 25.08.2000. Helsinki: Merenkululaitos.

NEWBUILDCON – Standard Newbuilding Contract (BIMCO).

SFS-EN ISO 19019:en. Sea-going vessels and marine technology. Instructions for planning, carrying out and reporting sea trials. First edition 2005-04-15. Suomen Standardisoimisliitto.

SFS-IEC 60300-3-9.2000. Luotettavuusohjelman osa 3: Käyttöopas. Luku 9: Teknisten järjestelmien riskianalyysi. Suomen Standardisoimisliitto.

SFS-KÄSIKIRJA 1. STANDARDIT JA STANDARDISOINTI. 6. uudistettu painos. Maaliskuu 2009. Suomen Standardisoimisliitto.

Työneuvoston työaikariitaa koskeva lausunto 1398-04 (12/2004).

Seminaari lähteet:

Järjestäjä: Turun yliopisto/Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus.

RISKIENHALLINTA LAIVANRAKENNUKSESSA: 6.-7.10.2009.

Esitelmät ja materiaali:

- Järjestelmien ja laivan merikokeen riskit, Markus Hjerppe (Marine Diesel Finland Oy).
- Suunnittelusta johtuvat riskit, Esa Rane.
- Vakuuttaminen laivanrakennuksessa, Per Arvid Skult (Neptun Juridica).

LAIVANSÄHKÖVERKKO: 10.-11.3.2010

Esitelmä ja materiaali:

- Laivan sähköiset järjestelmät, lähtökohtana säännöt. Pekka Jaakola (Comatec Oy).



PUOLUSTUSVOIMAT

MERIKELPOISUUSILMOITUS

1 (4)

JOS	KN Nro	Purjehduskausi
Alus	Aluksen käyttöarkoituks	

A. Alusta koskevat tiedot

1. Katsastukset Voimassa		2. Mittasuhteet		3. Vakavuus	
Luokitus-katsastus		Pituus (max)		Onko aluksella riittävät vakavuustiedot?	
Rungon katsastus		Leveys (max)		Vakavuustietojen määrittäminen	
Koneiston katsastus		Syväys (max) keulassa/perässä		Merenkäyntirajoitukset? Missä määriteltä?	
Sähköturvallisuuskatsastus		Uppouma (max)			
Laivasähkö-tarkastus		Suurin korkeus vedenpinnasta		Painolastin laatu, määrä ja sijoitus	
Suojapalvelu-tarkastus					
Koeajo suoritettu		Masto kaadettuna			
4. Runko ja rakenne					
Vedenpitävien laipoiden lukumäärä ja sijoitus				Onko varauksikäyntiä asuin- ja konehuoneista?	
Yhteentörmäyslaipoiden etäisyys keula- ja perärangesta					
Pääkannen alapuolella olevien ikkuna venttiilien lukumäärä ja pienin korkeus vedenpinnasta				Vedenpitävien osastojen peilausputkien sijoitus	
Onko pääkannen alapuolella ja kansirakenteissa olevissa ikkunaventtiileissä sulkuluukut?					
Asuintiloista johtavien portaiden leveys					
Ovalko vedepitävät ovet, luukut, ikkunaventtiilit ym. kunnossa?				Nestemäisten polttoainesäiliöiden sijoitus ja niiden eristys tulen vaaran vähentämiseksi	
Onko alus jäävähvistetty?					
5. Tyhjennyslaitteet					
Konetyhjennyslaitteen teho litraa / minuutti				Aputyhjennyslaitteet ja niiden teho (Näihin ei lueta vesisankoja)	
Voitaanko kaikki osastot tyhjentää konetyhjennyslaitteella?					
Onko vuodontorjuntakalusto määrävahvuinen?				Kaikki tyhjennyslaitteet	<input type="checkbox"/> ovat kunnossa <input type="checkbox"/> kts. Kohta 18
6. Miten ja kuinka nopeasti ammusäiliöt voidaan täyttää vedellä?					
7. Tulensammutuslaitteet					
a) Pääseekö paloletkulla aluksen kaikkiin osiin?	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> kts. Kohta 18	d) Muut tulensammutusvälineet			
b) Monta tulensammutinta aluksessa on?					
c) Onko palokalusto määräysten mukaisesti sijoitettu ja määrävahvuinen?	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> kts. Kohta 18				

8. Ohjaus- ja ohjailuvälineet							
a) Ohjauslaitteet ja konekäskyvälittimet	<input type="checkbox"/> kunnossa <input type="checkbox"/> kts. Kohta 18	b) Ovaltko ääni-merkinantolaitteet määr. Mukaisessa kunnossa?	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> kts. Kohta 18	c) Tekniset merenkulkuvälineet (Tutka, hyrrä, loki, kaikuot, radisuuntimislaitte)	<input type="checkbox"/> kunnossa <input type="checkbox"/> kts. Kohta 18	d) Onko merikartat ja merenkulkukirjallisuus korjattu viimeisiin tiedonantoihin asti?	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> kts. Kohta 18
9. Tarkistukset				10. Kalusto			
Magneettikompassit	Missä ja milloin		Onko aluksessa peruskaluston edellyttämä kansi-, merenkulku- ja kone- kalusto? ellei ole, on syytä mainittava		<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei	Syy	
Hyrräkompassit	Missä ja milloin		11. Viestivälineet ja hätämerkinantolaitteet				
			a) Viestivälineet		<input type="checkbox"/> kunnossa	<input type="checkbox"/> kts. Kohta 18	
			b) Onko tarpeelliset hätämerkinanto laitteet		<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> kts. Kohta 18	
Radisuuntimislaitte	Missä ja milloin		12. Sairaanhoido- tai ensiapuvälineet				
			Onko mitään huomautettavaa?		<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> kts. Kohta 18	
13. Hinauslaitteet				14. Ankkuri			
Kuokku, hinauskaapeli ym.	<input type="checkbox"/> kunnossa <input type="checkbox"/> kts. Kohta 18		Laji	Lukumäärä	Paino kg	Kettingit (lukumäärä ja pituus)	
			Miten ankkuri-kettinki on kiinnitetty alukseen			Vaijeri (pituus ja paksuus)	
						Milloin kettinki on viim. hehkutettu	
15. Aluksen henkilöstö							
a) vahvuus (johon luetaan ainoastaan aluksen oma vakinainen henkilöstö)				b) Suurin sallittu henkilöstömäärä (miehistö ja mat-kustajat yhteensä)			
Henkilöstö	Määrävahvuus	Vahvuus					
Upseerit			c) Onko henkilöstön lääkärintarkastus suoritettu? (tarkastus ei saa olla 30 vrk merikelpoitussilmoitusta vanhempi)				
Erikoisupseerit			<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> kts. Kohta 18				
Opistoupseerit			d) Onko henkilöstön koulutustaso sillä asteella, että alus voi aloittaa kulkukautensa (lähtee aiotulle matkalle) ?				
Sotilasammattih.			<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> kts. Kohta 18				
Aliupseerit							
Sotilasapit			e) aluksen päällikön pätevyys				
Sotilasvirkam.			vhk/vkv				
Miehistö							
Oppilaat			f) konemestarin pätevyys				
Muut			khk/khv				
Yhteensä							
16. Pelastusvälineet							
	Lukumäärä/henkilökunta	Kunto	Huomautukset				
a) veneet							
b) pelastuslautat							
c) pelastusrenk.							
d) pelastusvyöt							
e) ilmaliivit							
f) köyden ammunta laitteet							
g) pelastuspuvut							

17. Hälytystilat ja henkilöstön jako niissä		
Hälytystila	Onko toimitettu	Henkilöstön suorituslasko
a) lähtö ja saapumistila	<input type="checkbox"/> toimitettu	
b) taistelutila	<input type="checkbox"/> toimitettu	
c) ilmatorjuntatila	<input type="checkbox"/> toimitettu	
d) Suojelutila	<input type="checkbox"/> toimitettu	
e) vauriontorjuntatila	<input type="checkbox"/> toimitettu	
f) palontorjuntatila	<input type="checkbox"/> toimitettu	
g) pelastustila	<input type="checkbox"/> toimitettu	
h) laivanjättötila	<input type="checkbox"/> toimitettu	
i) muut alukselle mahdollisesti kuuluvat valmiustilat	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	

18. Huomautukset ja selostukset

Viittaus

Edellä tekemiä ilmoitusten perusteella katson, että alus

☐ on merikelpoisessa kunnossa ☐ ei ole merikelpoisessa kunnossa edellä kohdassa 18 esittämistäni syistä

Paikka ja aika

Allekirjoitus

B. Merikelpoisuudenkatsastajan päätös

Olen suorittamassani merikelpoisuus katsastuksessa todennut tässä ilmoituksessa annetut tiedot oikeiksi ja henkilöstön hallitsevan merenkulun ja meriturvallisuuteen liittyvät tehtävät sekä aluksen merikuntoiseksi ja merikelpoiseksi seuraavin huomautuksin:

Paikka ja aika

Allekirjoitus

C. Joukko-osaston komentajan päätös

Paikka ja aika

Allekirjoitus

D. Jakelu

	Alus	JOS	Katsastaja	MerivE/merenkulkuala
Henkilöstöluettelo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lääkärintarkastustodistus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rungon katsastus todistus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koneiden katsastus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Laivasähkötarkastus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>